

6

RENEFARA

Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia

Volume 6, Número 6 (2014)

ISSN: 2236-8779



Faculdade
Araguaia

RENEFARA

REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO DA FACULDADE ARAGUAIA



FACULDADE ARAGUAIA

DIRETOR GERAL
Arnaldo Cardoso Freire

EDITORA-CHEFE

MSc. Rita de Cássia Rodrigues Del Bianco

COMISSÃO EXECUTIVA

Dr. Milton Gonçalves Silva Junior
MSc. Ronaldo Rosa dos Santos Junior

COORDENADORA DO DOSSIÊ

MSc. Rita de Cássia Rodrigues Del Bianco

CONSELHO EDITORIAL

Dr.^a. Martha Nascimento Castro, Florence Rodrigues Valadares, Dr.^a. Nélia Rodrigues Del Bianco, Dr. Marcus Vinícius Minuzzi, Dr. Milton Gonçalves Silva Junior.

PARECERISTAS AD HOC/2014

MSc. Rita de Cássia Rodrigues Del Bianco, Dr.^a. Martha Nascimento Castro, Dr. Milton Gonçalves Silva Junior, MSc. Ronaldo Rosa dos Santos Junior, Dr. Roney Jorge de Souza Raimundo, MSc José Max Barbosa de Oliveira Junior, Dr. José Maria Baldino, Pós-Dr.^a Maria Raimunda Chagas Silvas, Dr. Rodrigo da Silva Santos

RENEFARA

REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO DA FACULDADE ARAGUAIA

6

N.6

Agosto

2014

Revisão: MSc. Tatiana Carilly Oliveira Andrade

Projeto gráfico da capa: Milton Gonçalves Silva Junior

Ilustração da capa:
Título: RENEFARA

Editoração: Coordenação dos Cursos de Jornalismo
e Publicidade e Propaganda da Faculdade Araguaia

Apoio especial:
Coordenações dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação da Faculdade Araguaia

RENEFARA é uma publicação eletrônica semestral da Faculdade Araguaia. Seu objetivo consiste em publicar, mediante avaliação por pares do Conselho editorial ou pareceristas ad hoc, artigos, pontos de vista, resumos, resenhas, ensaios relevantes e resultantes de estudos teóricos e pesquisas sobre educação, notadamente nas áreas de administração, ciências biológicas e contábeis, educação física, engenharia ambiental, jornalismo, pedagogia, publicidade e propaganda abrangendo temáticas ou linhas de pesquisa multidisciplinares com enfoque direcionado ao aperfeiçoamento da educação, geração de solução para problemas da sociedade, desenvolvimento do senso crítico profissional como fonte de recursos para a construção do conhecimento.

Ficha Catalográfica

RENEFARA. Revista Eletrônica de Educação da Faculdade Araguaia, v. 6, 2014 - Goiânia: Editora Faculdade Araguaia, 2014 - v. 6, n. 6, Agosto, 2014.

Semestral.

ISSN (online): 2236-8779

1. Faculdade Araguaia - Periódicos.

Tiragem: 100 exemplares

Indexada em:

SEER (Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas) ([http:// seer.ibict.br](http://seer.ibict.br))

DIADORIM [(Diretório de Acesso Aberto de Revistas Científicas Brasileiras (<http://diadorim.ibict.br>)]

LATINDEX - México [Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal. (<http://www.latindex.unam.mx>)]

Acesso em:

Faculdade Araguaia, Centro de Divulgações e Publicações (CDP). Rua 18, nº 81, Centro, Goiânia - Goiás. CEP: 74.030-040 - Fones: (62) 32248829, 32743161
- E.mail: renefara@renefara.com.br Home page:
<http://www.fara.edu.br/sipe/index.php/renefara>

Circulação: a partir de dezembro de 2011
Publicação Eletrônica Gratuita

REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO DA FACULDADE ARAGUAIA

Volume 6

2014

ARTIGOS**MODELO TEÓRICO PARA DETERMINAÇÃO DO PONTO DE FULGOR DE MISTURAS BINÁRIAS DE SOLVENTES ORGÂNICOS EM ÁGUA**

C. R. Dufrayer e A. J. I. Carrim.....1-9

ANÁLISE DA ARBORIZAÇÃO URBANA EM ZONAS RESIDENCIAIS DE DIFERENTES CLASSES SOCIAIS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA

F. C. de Souza e M. G. da Silva Junior.....10-25

OS EFEITOS DO ATUAL PADRÃO DE CONSUMO SOBRE O MEIO AMBIENTE

Sheila Marli de Melo Rezende.....26-35

EFEITO DAS CITOCININAS NA MULTIPLICAÇÃO DE PLANTULAS DE *Epidendrum secundum* Jacq. (ORCHIDACEAE) OBTIDAS *in vitro*

C. dos S. Araújo, M. T. Faria e S. T. Sibov.....36-48

SAÚDE EMOCIONAL DO EDUCADOR: FATORES QUE INFLUENCIAM NA QUALIDADE DE VIDA DOS PROFESSORES DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE ENSINO

H. D. S. Caetano-Souza e Â. P. de Jesus.....49-68

ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE LEITURA NOS SEGUNDOS ANOS EM DUAS ESCOLAS MUNICIPAIS

F. M. Queiroz, M. E. Lima, R. M. Silva e R. A. Alves.....69-82

O EFEITO DE CITOCININAS NO DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE *Cyrtopodium saintlegerianum* Rchb.F. (ORCHIDACEAE)

L. A. do Brasil, M. T. Faria e S. T. Sibov.....83-91

RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: REVISÃO, FUNCIONAMENTO E APLICAÇÃO

N. J. Cachali, R. R. P. Alonso, F. E. Ucker e A. A. Alonso.....92-101

ACOMPANHAMENTO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS EM PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE INDIARA-GO

G. M. Mesquita, M. A. P. de Souza, S. de D. da Silva e M. M. Leite.....102-111

ESTUDO TAXONÔMICO DE *HYPTIS*, SECÇÃO *PELTODON* HARLEY & J. F. B. PASTORE (LAMIACEAE)

T. de S. Bispo, M. T. Faria e H. D. Ferreira.....112-130

MÍDIAS NA EDUCAÇÃO E O PROCESSO DE MEDIAÇÃO DO EDUCADOR NA FORMAÇÃO ACADÊMICA

P. dos S. Barbosa e R. de C. R. Del Bianco.....131-145

A ACESSIBILIDADE DA PESSOA SURDA AO PODER JUDICIÁRIO

E. M. Pires e S. C. Silva.....146-160

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

J. F. P. Viana e M. N. Castro.....161-176

**Produções do Núcleo de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação- NEPPG -
Período de 2011-2014**

ARTIGOS

ASPECTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS DA EXPLORAÇÃO DE QUARZITO NA PEDREIRA DA PREFEITURA EM PIRENÓPOLIS – GOIÁS

K. R. da S. A. da Paixão e H. Marques Júnior.....177-189

A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E OS EFEITOS DE SUA APLICABILIDADE

M. O. dos S. de Almeida, M. G. da Silva Júnior e L. de A. Italo.....190-208

CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE NASCENTE LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PALMEIRAS DE GOIÁS – GO

N. G. Moreira, F. E. Ucker, R. R. Prata Alonso, A. P. F. B. Goldfeld Ucker e M. G. da Silva Júnior.....209-217

PROCESSOS EROSIVOS DECORRENTE DA IMPLANTAÇÃO DE PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

R. T. B. Nascimento, S. R. Machado e H. Marques Júnior.....218-228

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE LÍNGUAS NO ATUAL CONTEXTO DE ENSINO DAS ESCOLAS PÚBLICAS

M. E. Beltrão.....229-249

É POSSÍVEL SER UM PROFESSOR CRÍTICO-REFLEXIVO NA ESCOLA PÚBLICA?

Ka. P. Ramos.....250-263

DO LIVRO PARA O COMPUTADOR: O HIPERTEXTO E LEITURA-HIBRIDISMO TEXTUAL EM CAMPO VIRTUAL

B. F. de Oliveira.....264-279

AS CONSTRUÇÕES DA MOTIVAÇÃO LINGUÍSTICA PARA A APRENDIZAGEM DO LÉXICO EM LÍNGUA ESPANHOLA

I. Santos e Silva.....280-292

A RELEVÂNCIA DA LÍNGUA INGLESA NA EDUCAÇÃO DE ADOLESCENTES, JOVENS E ADULTOS

K. R. Carvalho.....293-308

INCLUSÃO-EXCLUSÃO: DESAFIOS EDUCACIONAIS NA DIALÉTICA EU-OUTRO

A. B. M. de Freitas.....309-321

A RELAÇÃO ENTRE O ESTILO E A DIFERENÇA: A MODA ENQUANTO UM INSTRUMENTO DA INDÚSTRIA CULTURAL

C. B. Nascimento.....322-344

RELAÇÃO INDIVÍDUO E SOCIEDADE: MEDIAÇÃO PELOS GRUPOS E PELAS INSTITUIÇÕES

P. Carloni.....345-355

LA IMPORTANCIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA EN LA ACTUALIDAD

P. Carloni.....356-362

BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A RESPONSABILIDADE OBJETIVA DO EMPREGADOR POR ACIDENTES SOFRIDOS POR MOTORISTAS RODOVIÁRIOS

D. G. S. Nascimento.....363-366

EDUCAÇÃO INCLUSIVA NAS PRÁTICAS DOCENTES E A COMPETÊNCIA NA EDUCAÇÃO. TENDO COMO BASE O OLHAR E O CUIDAR PSICOPEDAGÓGICO

M. R. S. Nobre.....367-368

POLÍTICAS CURRICULARES SOB A PERSPECTIVA DA OBRA A REPÚBLICA, DO FILÓSOFO PLATÃO – UM MODELO “IDEAL” DE CURRÍCULO?

D. R. Miranda.....369-381

GERAÇÃO Y E AS MUDANÇAS QUE ESTÃO INOVANDO O AMBIENTE CORPORATIVO

D. B. da F. Conti e M. R. Silveira.....382-396

MODELO TEÓRICO PARA DETERMINAÇÃO DO PONTO DE FULGOR DE MISTURAS BINÁRIAS DE SOLVENTES ORGÂNICOS EM ÁGUA

Carlos Rafael Dufrayer¹
Aysha Jussara Ivonilde Carrim¹

RESUMO

O segundo tipo de acidentes mais comum na manipulação de substâncias químicas são os eventos relacionados ao surgimento de chamas como o possível desenvolvimento para cenários de incêndios. Além dos danos materiais, esses episódios podem resultar em episódios de queimaduras e intoxicações. Geralmente os incêndios estão relacionados aos solventes orgânicos por apresentarem, em quase a totalidade, características inflamáveis. O dimensionamento da inflamabilidade é estabelecida principalmente pelo ponto de fulgor cuja informação é amplamente disponibilizada, mas restrita aos compostos industriais. Para as misturas e resíduos não a publicações, o método empírico é inviável pelo custo, e os métodos matemáticos disponíveis se apresentam sofisticados para utilização diária. O referente trabalho propõe uma metodologia para determinação do ponto de fulgor, de forma simplificada, aplicado em situações onde haja carência ou indisponibilidade desses valores.

Palavras-chave Misturas binárias; Modelagem matemática; Ponto de fulgor.

INTRODUÇÃO

Os tipos mais comuns de acidentes envolvendo substâncias químicas são os incêndios, explosões e contaminação com substâncias tóxicas⁷. O segundo tipo de emergência mais frequente no ambiente de trabalho envolvendo substâncias químicas relaciona-se com os episódios envolvendo fogo¹⁰, resultando em danos materiais causados pelas chamas e evidentes queimaduras causados pelo calor em vítimas envolvidas. Claramente a periculosidade é realçada em tais situações, pois ocorre a supressão do oxigênio pelo próprio fenômeno de combustão, bem como a geração de produtos tóxicos como monóxido e dióxido de carbono, cianeto, dióxido de enxofre, óxido nitroso entre outros^{4, 10, 18}. Como nos incêndios a combustão não é controlada e tende a ser incompleta, a fuligem presente na fumaça e outros irritantes respiratórios, como aldeídos, podem ser produzidos, elevando ainda mais o nível de periculosidade de tais episódios²³.

Os incêndios estão frequentemente vinculados às substâncias inflamáveis, o que engloba quase a totalidade dos solventes orgânicos. Como a combustão é um fenômeno que ocorre em fase gasosa, exceto para metais e metalóides, a inflamabilidade de uma substância está vinculada com a capacidade de formar misturas com o ar atmosférico passíveis de combustão, sob essa perspectiva, a pressão de vapor a propriedade físico-química mais importante para o critério de inflamabilidade¹⁹.

¹ Docentes do curso de Engenharia Ambiental - Faculdade Araguaia. carlosdufrayer@hotmail.com; acarrim@gmail.com

O dimensionamento quanto a inflamabilidade de uma substância é estabelecido por três parâmetros. A Temperatura de Auto-ignição, que consiste na temperatura mínima cuja mistura do gás ou vapor inflamável com o ar atmosférico sofre combustão sem a presença de uma fonte de ignição; Os Limites de Inflamabilidade relacionadas com as proporções mínima e máxima que uma mistura do gás ou vapor com o ar atmosférico se inflama na presença de uma fonte de ignição; O Ponto de Fulgor, que estabelece a temperatura mínima das substâncias que emitem vapores inflamáveis^{1, 8, 9, 21}.

O Ponto de Fulgor é o parâmetro mais importante utilizado para determinar o potencial dos perigos de fogo ou explosão de um líquido⁷. Os demais parâmetros estabelecem seus valores baseados somente no estado de gás ou vapor da substância, enquanto que o ponto de fulgor estabelece a temperatura mínima em que uma substância se torna inflamável independente do estado²². Essa importância fica evidenciada, pois os órgãos reguladores internacionais elegem esse parâmetro como fator primário de classificação da inflamabilidade das substâncias químicas^{2, 5, 19}.

Apesar dos solventes inflamáveis serem utilizados na forma de misturas na atividade laboratorial e industrial, as bibliografias de referência estabelece valores de ponto de fulgor somente para substâncias puras^{24, 25}. Métodos têm sido desenvolvidos para a predição do ponto de fulgor de misturas e registrados em publicação científica, entretanto alguns apresentam sofisticado de cálculos, se necessários recursos computacionais, distanciando sua aplicações nas rotinas de trabalho¹⁴.

A proposta desse trabalho é apresentar um método teórico para estabelecer, através de parâmetros físico-químicos gerais, o ponto de fulgor de misturas de solventes orgânicos inflamáveis em água objetivando a classificação da inflamabilidade das mesmas.

METODOLOGIA

Como a combustão de compostos orgânicos é uma reação que ocorre em fase homogenia no estado de gás ou vapor e o ponto de fulgor é a temperatura mínima em que essa reação pode ocorrer, a pressão de vapor, correspondente ao ponto de fulgor, estabelece a concentração mínima de vapor para que um determinado composto orgânico se torne inflamável. A equação de Antoine descreve uma relação de proporcionalidade (Equação 1) entre a pressão de vapor e a temperatura³. A temperatura t expressa em °C, a pressão P

expressa em mmHg, os parâmetros A , B e C presentes nas equações são constantes específicas para cada substância, tabuladas em publicações de referência^{16, 24}.

$$\log(P) = A - \frac{B}{t + C} \quad (1)$$

O valor da pressão obtida da Equação 1 refere-se ao composto do estado puro. Como o proposto condiciona o solvente orgânico em água, deve-se considerar o efeito da diluição sobre a pressão de vapor. A lei de Raoult afirma que a pressão parcial de uma substância em uma mistura é proporcional à sua fração molar na solução e a sua pressão de vapor no estado puro (Equação 2)¹⁷.

$$P_j = x_j P \quad (2)$$

Sendo respectivamente P_j e x_j a pressão de vapor da substância na mistura e a fração molar da substância. Pela Equação 2 pode-se observar que a pressão de vapor na mistura vai ser sempre menor que a pressão no estado puro provocando o deslocamento do ponto de fulgor. A Figura 1 ilustra o comportamento da pressão de vapor e do ponto de fulgor em função da fração molar.

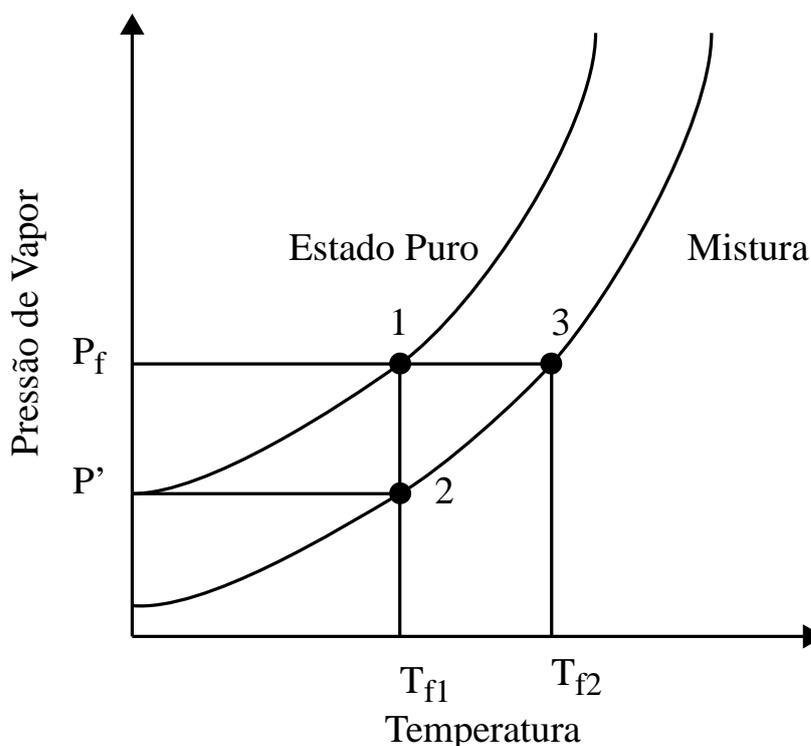


Figura 01: Comportamento da pressão de vapor e ponto de fulgor de uma mistura em comparação com o estado puro.

Na figura 01, a interseção resultante de T_{f1} e P_f corresponde ao ponto de fulgor e a respectiva pressão de vapor da substância no estado puro (Ponto 1). Quando a mesma é submetida à diluição em uma mistura sua pressão de vapor reduz para P' em função da fração molar, invalidando o ponto de fulgor original (Ponto 2). Para o novo ponto de fulgor a mistura tem que estar a uma temperatura T_{f2} , para que a pressão de vapor da mistura atinja o valor original em P_f , correspondendo pressão mínima onde os vapores tornam-se inflamáveis (Ponto 3).

A equação de Antoine não se aplica para a obtenção de T_{f2} , pois a mesma predita as relações entre temperatura e pressão de vapor quando a substância se encontra no estado puro. A equação de Clausius-Clapeyron possibilita a obtenção da pressão ou da temperatura a partir de um estado de pressão e temperatura específica, estando fundamentada na entalpia de vaporização da substância em questão. Para a situação, a temperatura de referência corresponde ao ponto de fulgor original e a pressão de vapor e referenciado ao estado diluído. (Equação 3)¹⁷.

$$\ln\left(\frac{P}{P_0}\right) = \frac{\Delta H_{vap}}{R} \left(\frac{1}{T_0} - \frac{1}{T}\right) \quad (3)$$

Como a Equação 3 estabelece uma relação entre dois estados de pressão e temperatura, é possível encontrar T_{f2} . Substituindo P' em P_0 , T_{f1} em T_0 e P em P_f , a equação pode ser ajustada de forma que T corresponda a T_{f2} (Equação 4).

$$T_{f2} = \left[\frac{1}{T_{f1}} - \frac{\ln(P_f / P')R}{\Delta H_{vap}} \right]^{-1} \quad (4)$$

O calor de vaporização é normatizado na temperatura de ebulição T_{eb} , entretanto o ponto de fulgor está distante desse referencial, o que implica num desvio considerável caso seja utilizado H_{vap} na condição padrão. O desvio implícito às diferenças de temperatura

pode ser minimizado através da equação de Watson permite a obtenção dos valores do calor de vaporização em uma determinada temperatura a partir do valor padrão (Equação 5)⁶.

$$\Delta H_{vap,Tf} = \Delta H_{vap,Teb} \left[\frac{1 - (T_f / T_c)}{1 - (T_{eb} / T_c)} \right]^{0,38} \quad (5)$$

Sendo $H_{vap,Teb}$ o calor de vaporização no ponto de ebulição, T_f , T_{eb} e T_c são respectivamente a temperatura do ponto de fulgor, ponto de ebulição e a temperatura crítica da substância. A equação reduz o desvio causado pela temperatura, pois a temperatura do ponto de fulgor, tanto para o estado puro quanto em solução são substancialmente menores que a temperatura de ebulição, constatado em fontes de referência^{12, 16}.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para avaliação do modelo proposto foi utilizado o etanol 70%_(v/v), em virtude da ampla utilização como agente desinfetante pelos estabelecimentos de saúde e da disponibilidade de dados de para comparação. A tabela 1 mostra os dados referentes à composição da solução em questão e a tabela 2 mostra os valores das constantes físico-químicas para o desenvolvimento do problema.

Tabela 1 – Dados correspondendo a 100 mL da solução de etanol 70%_(v/v).

Substância	Volume	Densidade	Massa (g)	PM	Nº Mols	F. Molar
Etanol	70 mL	0,78 g/ml	55,3 g	46,07 g/mol	1,20	0,419
Água	30 mL	1,00 g/ml	30,0 g	18,02 g/mol	1,66	0,581

Tabela 2 – Constantes físico-químicas do Etanol no estado puro.

Constantes	Valores
Equação Antoine (A,B,C)	A = 8,321; B = 1718 C = 237,5
Ponto de fulgor (T_f)	9,0 °C (282,15 K)
Ponto de ebulição (T_{eb})	78,0 °C (351,12 K)
Temperatura Crítica (T_c)	240,9 (514,05 K)

Calor de Vaporização ($H_{vap,Teb}$)	38,6 KJ/mol
---	-------------

A determinação do ponto de fulgor da solução proposta inicia-se com a obtenção do valor da pressão de vapor do etanol na temperatura correspondente ao ponto de fulgor no estado puro através da equação de Antoine (Equação 1).

$$\log(P_f) = 8,321 - \frac{1718}{9 + 237,5} = 1,351$$

$$P_f = 10^{1,351} = 22,44 \text{ mmHg}$$

Utiliza-se então a lei Raoult pela Equação 2, para a determinação da pressão de vapor do etanol em virtude de sua fração molar na solução, como descrito na Tabela 1.

$$P' = 0,419 \times 22,44 = 9,402 \text{ mmHg}$$

Antes de estabelecer o novo ponto de fulgor, obtém-se o calor de vaporização na temperatura do ponto de fulgor original através da equação de Watson (Equação 5) com os dados presentes na Tabela 2.

$$\Delta H_{vap,Tf} = 38,6 \times \left[\frac{1 - (282,15 / 514,05)}{1 - (351,15 / 514,05)} \right]^{0,38} = 44,12 \text{ KJ / mol}$$

O novo ponto de fulgor então é finalmente obtido através do rearranjo dos elementos que compõem a equação de Clausius-Clapeyron demonstrado na Equação 4.

$$T_{f2} = \left[\frac{1}{282,15} - \frac{\ln(22,44 / 9,402) \times 8,314}{44120} \right]^{-1}$$

$$T_{f2} = 295,82 \text{ K} = 22,67^\circ \text{ C}$$

O resultado encontrado através do modelo proposto confere uma equiparação satisfatória em relação ao valor empiricamente obtido, que é de aproximadamente 22 °C, publicados em MSDS^{11,20}. Comparando estatisticamente, o valor teórico apresenta um desvio relativo de 3,04% em comparação ao tecnicamente estabelecido.

A Tabela 3 mostra a classificação da inflamabilidade da solução de etanol a 70% a partir do resultado anteriormente obtido de acordo os critérios de classificação estabelecidos pelos principais órgãos internacionais de regulamentação^{2, 19}.

Tabela 3 – Classificação de Inflamabilidade do etanol 70%_(v/v).

Sistema de Classificação	Categoria
NFPA 704 (Estados Unidos)	Classe 3
HMIS (Canadá)	Classe 3
67/548/EEC (União Européia)	F (Inflamável)
DOT (Estados Unidos)	3B
GHS (ONU)	Categoria 2

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do resultado observado possa ser satisfatório na exemplificação, o referido proposto trata de uma solução teórica, cujo comportamento do solvente orgânico na água é caracterizado isoladamente no meio ideal. Invariavelmente desvios podem ser observados quando que se refere à amplitude de variáveis nas situações reais. A solução apresentada ergue-se como alternativa em situações onde a informação for insuficiente ou em cenários onde a determinação empírica não seja possível.

O método pode tornar-se útil na classificação de soluções aquosas contendo líquidos inflamáveis, de forma complementar, nas rotinas de segurança quando a manipulação de soluções com constituintes que apresentem inflamabilidade. Podendo ser aplicado nos processos de tratamento de resíduos inflamáveis, para o cálculo de diluente, objetivando a reclassificação do mesmo em patamares seguros para o descarte. O método mencionado se apresenta com número reduzido de etapas, através de equações gerais e dados amplamente disponíveis, erguendo-se como método alternativo simplificado em relação aos publicados atualmente^{13, 14}.

Vale ressaltar que para a classificação de produtos para comerciais é imperativo a utilização do método empírico padrão estabelecido para a determinação do ponto de fulgor regulamentado pelos consórcios internacionais de segurança química¹⁵.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASSAEL, Marc. KAKOSIMOS, Konstantinos. **Fires, Explosions, and Toxic Gas Dispersions – Effects Calculation and Risk Analysis**. Boca Raton; CRC Press, 2010. pp 308.
2. BENDER, Herbert. EISENBARTH, Philip. **Hazardous Chemicals**. Weinheim: Willey-VCH, 2007. pp 86; pp 358.
3. BOETHLING, Robert. **Handbook of Property Estimation Methods for Chemicals: Environmental and Health Sciences**. Boca Raton: CRC Press, 2000. pp 79.
4. CARSON, Phillip. MUMFORD, Clive. **Hazardous Chemicals Handbook, 2º Ed**. Oxford: Butterworth Heinemann, 2002. pp 178.
5. CHEREMISINOFF, Nicholas. **Handbook of Industrial Toxicology and Hazardous Materials**. New York: Marcel Dekker Inc, 1999. pp 179.
6. CHOPEV, Nicolas. **Handbook of Chemical Engineering Calculations, 30º Ed**. New York: McGraw-Hill, 2010. pg 104.
7. CROW, Daniel. LOUVAR, Joseph. **Chemical Process Safety - Fundamentals with Applications**. New Jersey: Prentice Hall, 2002. pp 225.
8. CROWL, Daniel. **Perry's Chemical Engineers' Handbook, 8º Ed**. New York: McGraw-Hill, 2008. pp 23-6.
9. DACALETSHINA, Tatyana. CHEREMISNOFF Nicholas. **Fire and Explosion Hazards Handbook of Industrial Chemicals**. Westwood: Noyes Publications, 1998. pp 217.
10. FURR, Keith. **CRC Handbook of Laboratory Safet**. Boca Raton: CRC Press, 2000. pp 28.
11. GESTIS Substance Database. **Ethanol**. Disponível em < http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/010420.xml?f=templa. > Acessado em Junho 2014.
12. GOKEL, George. **Dean's Handbook of Organic Chemistry, 6º Ed**. New York: McGraw-Hill, 2004. Pg 98.
13. Hristova, M.; Damgaliev, D; Popova, D; **Estimation of Water-Alcohol mixture Flash Point**, J. Univ. Chem. Technol. Met., 45, 1, 2010, 19-24.
14. Hritovas, M.; Tchaoushev, S. **Calculation of Flash Points and Flammability Limits of substance and Mixtures**, J. Univ. Chem. Technol. Met., 41, 3 ,2006, 291-296.
15. KNIGHT, Derek. THOMAS, Mike. **Practical Guide to Chemical Safety Testing**. Shawbury: Rapra Technology Limited, 2003. pg 127.

16. LANGE, Norbert. DEAN, John. **Lange's Handbook of Chemistry, 70° Ed.** New York: McGraw-Hill, 2013. pp 672.
17. LEVINE, Ira. **Physical Chemistry 6° Ed.** Boston: McGraw-Hill, 2009. pp 294, pp 280, pp 232.
18. LIBERMAN, Michel. **Introduction to Physics and Chemistry of Combustion.** Berlin: Springer, 2008. pp 33.
19. MARETEL, Bernard. **Chemical Risk Analysis – A Practical Handbook.** London: Penton Press, 2004. pp 21.
20. MSDS Aldrich-Sigma. **Safety Data Sheet – Ethanol.** Disponível em < <http://www.aldrich-sigma.com>. > Acessado em Junho de 2014.
21. NOLAN, Dennis. **Handbook of Fire & Explosion Protection Engineering Principles for Oil, Gas, Chemical, and Related Facilities.** Westwood: Noyes Publications, 1996. pp 47.
22. PATNAIK, Pradyot. **Comprehensive Guide of Hazardous Chemical Substances 3° Ed.** New York: John Willey & Sons, 2007. pp. 90.
23. STEC, Anna. HULL, Ricard. **Fire Toxicity.** Boca Raton: CRC Press, 2010. pp 33.
24. YAWS, Carl. **Chemical Properties Handbook for Organic and Inorganic Chemicals.** New York: McGraw-Hill, 1999. pp 557.
25. YAWS, Carl. **Handbook of Chemical Compound Data for Process Safety.** Amsterdam: Elsevier Science & Technology Books, 1997. pp 85.

Recebido em 05 de agosto de 2014.

Aprovado em 14 de agosto de 2014.

ANÁLISE DA ARBORIZAÇÃO URBANA EM ZONAS RESIDENCIAIS DE DIFERENTES CLASSES SOCIAIS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA – GO

Fabiana Coelho de Souza¹
Milton Gonçalves da Silva Junior²
Fernando Ernesto Ucker³
Ressiliane Ribeiro Prata Alonso³

RESUMO

As condições de artificialidade dos centros urbanos têm causado vários prejuízos à qualidade de vida, tais prejuízos podem ser evitados. Estima-se que Goiânia possua 950 mil árvores em vias públicas. O objetivo é avaliar e comparar a situação da arborização urbana de algumas zonas do município de Goiânia. Observou-se que as árvores apresentaram fotossíntese regular. Para o afastamento predial, até 85% das árvores obtiveram afastamento entre 1 e 1,5 m. Em relação à situação das copas quanto à fiação a zona 3 se destacou com ocorrência de fiação no meio das copas. Com relação a problemas ocasionados pela raiz a zona 1, apresentou destruição e quebra das vias de passeio. Para largura do passeio, as três zonas apresentaram largura entre 1,5 e 3 m. Em relação ao diâmetro das árvores, as três zonas analisadas apresentaram um perfil de árvores ainda em desenvolvimento com diâmetro menor que 10 cm ou entre 10 e 15 cm. Foi verificada necessidade de poda. Copas quanto ao avanço, a zona 4 obteve os melhores resultados ao avanço longitudinal. Para as copas quanto ao avanço a zona 1, as árvores demonstraram toque de uma copa a outra, na zona 3 as maiores ocorrências se deram para avanço das copas sobre os imóveis e avanço das copas sobre a rua. Em zonas mais valorizadas é feito o plantio e manutenção do componente arbóreo proposto pelo plano diretor, em zonas de menor valor não foi identificado plantio ou manutenção da arborização.

Palavras-chave: Gestão ambiental, Planejamento, Preservação.

INTRODUÇÃO

Ha muito tempo o homem vem trocando o meio rural pelo meio urbano. Desta forma, contribuindo com o crescimento rápido e desordenado das cidades, sem planejamento adequado para sua ocupação, provocando vários problemas que interferem na qualidade de vida do homem que vive em zonas urbanas. A artificialidade dos centros urbanos em relação a áreas naturais tem causam vários prejuízos à qualidade de vida dos habitantes. Parte desses prejuízos podem ser evitados por meio do controle das atividades urbanas e parte amenizada pelo planejamento urbano (MARTO, 2006).

A arborização urbana e os outros elementos existentes na maioria dos centros urbanos (postes de iluminação pública, fiações, telefones públicos, placas de sinalização entre outros) convivem em desarmonia devido à ausência de planejamento da arborização, quanto dos outros componentes desse espaço. Nenhum ambiente é mais alterado que o meio urbano devido aos atuais modelos de edificações e loteamento do solo que restringem os espaços determinados às áreas verdes. Essas restrições limitam a utilização de árvores na floresta urbana, em relação ao seu porte e à quantidade de espécies (Yamamoto et al., 2004).

¹ Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas – Faculdade Araguaia. e-mail: fabiana333@gmail.com

² Docente do curso de Graduação em Biologia – Faculdade Araguaia.

³ Docente do Curso de Engenharia Ambiental e Ciências Biológicas da Faculdade Araguaia.

Para Oetterer (2002), toda vegetação que compõe o cenário ou paisagem urbana é um dos componentes bióticos mais importantes das cidades. Tal arborização urbana é dividida em áreas verdes (parques, bosques, praças e jardins) e arborização de ruas (vias públicas). Podem ser caracterizados pela plantação de árvores de pequeno, médio e grande porte em praças, parques e calçadas de vias públicas. A arborização de uma cidade quer seja plantada ou natural, compõe sua área verde.

A vegetação desempenha importantes funções nas cidades. Por suas características naturais, proporcionam bem-estar psicológico, melhor efeito estético, sombra para os pedestres e veículos, proteção e direcionamento do vento, redução de impacto sonoro, amenizando assim a poluição sonora, redução do impacto da água de chuva e seu escoamento superficial, auxiliando na redução da temperatura e refrescando o ambiente pela grande quantidade de água transpirada pelas folhas, melhor qualidade do ar e preservação da fauna silvestre (Pivetta, Silva Filho, 2002).

As alterações que as árvores sofrem em função das condições climáticas são importantes pela renovação da paisagem urbana. Muitos consideram o fator estético, característica da arborização urbana, por ser o mais perceptível, ao contrário dos demais benefícios. As árvores podem interferir em microclimas e reduzir a poluição, os ruídos e a temperatura. A esses atributos se associam as contribuições sociais, como a saúde física e mental do homem, as opções de recreação propiciadas pela arborização e o aumento do valor das propriedades em razão da existência de árvores ou áreas verdes (HUNTER, 2003).

Barcellos (2012, p.4) afirma ainda que a arborização de zonas urbanas:

Contribui através das qualidades plásticas (cor, forma, textura) de cada parte visível de seus componentes; a vegetação garante e emoldura ruas e avenidas, contribui para reduzir o efeito agressivo das construções que dominam a paisagem urbana devido à sua capacidade de integrar os vários componentes do sistema. E quanto ao aspecto psicológico, contribui com relação à satisfação que o homem sente ao contato com a vegetação e com o ambiente criado.

Biondi e Althaus (2005) defendem o planejamento da arborização de ruas, através da escolha da árvore certa para o lugar certo, a partir do uso de critérios técnico-científicos para o estabelecimento da arborização nos estágios de curto, médio e longo prazo. Santos e Teixeira (2001) afirmam que os planos de arborização devem ser resultados da apreciação de elementos físicos e ambientais, com a avaliação conjunta de fatores como: largura dos passeios e canteiros; caracterização das vias; presença de fiação elétrica aérea; recuo das construções; largura da pista;

características do solo; canalização subterrânea; orientação solar; atividades predominantes; arborizações implantadas e existentes para eleger as espécies mais adequadas.

Contudo, em muitas situações o planejamento urbano deixa de incluir a arborização como atividade a ser devidamente executada (GONÇALVES et al., 2004).

O aprofundamento dos estudos relativos à arborização urbana se faz cada vez mais necessário, à medida que comprovam a sua contribuição na melhoria da qualidade ambiental, gerando efeitos positivos (físicos e psicológicos). A arborização urbana em vias públicas é fundamental para manutenção da melhoria de vida, pois proporciona conforto aos habitantes das cidades, contribuindo com a estabilização climática, fornecendo abrigo e alimento à fauna, sombra e lazer às ruas e avenidas (McHALE et al., 2007).

Portanto, este trabalho teve como objetivo avaliar a situação atual da arborização urbana de algumas zonas do município de Goiânia, observando a adequação da arborização, diagnosticando o planejamento realizado para a arborização das zonas selecionadas e comparando-se as zonas de maior valor do IPTU se sobressaem sobre zonas de menor valor no que tange à aplicação do plano diretor de arborização do município de Goiânia Goiás implantado no ano de 2008.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de Estudo

O estudo foi realizado em três zonas da cidade de Goiânia (GO), sendo levado como pré-requisito para sua seleção o valor do IPTU fornecido pela Secretaria Municipal de Finanças de Goiânia (GO) (Tabela 1). Goiânia é dividida em quatro zonas fiscais, de acordo com a infraestrutura dos bairros que as integram. Para cada zona fiscal há uma alíquota diferente que incide sobre o valor venal do imóvel. Para a zona 1 a alíquota é de 0,55% e seus bairros são; setor central, setor sul, nova suíça e etc.. Zona 2 alíquota de 0,50%, bairros; fama, setor Pedro Ludovico e etc.. Zona 3 alíquota 0,36%, bairros; jardim são judas Tadeu, setor Negrão de lima, vila santa helena e etc.. Zona 4 alíquota 0,20%, bairros; chácaras buritis, chácara mansões rosa de ouro e etc.. Das quatro zonas existentes, três foram selecionadas por apresentarem alíquotas distintas, dentro de cada zona três bairros foram selecionados e em cada bairro três ruas de forma aleatória.

Tabela 1: Zonas selecionadas por valor de IPTU.

Zonas Selecionadas	Valor do IPTU Por Zona
ZONA 1	5.377.366,51
ZONA 3	283.871,42

ZONA 4	348.567,02
---------------	------------

Coleta de dados

Esse projeto consistiu em uma análise, onde em sua primeira etapa foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema: *Arborização Urbana em Zonas Residenciais de Diferentes Classes Sociais Localizados no Município de Goiânia – GO*. Para essa análise qualitativa foram consultados livros sobre o tema, bem como artigos científicos com conteúdo condizente com o objetivo desse projeto.

Em sua segunda etapa foram selecionadas as zonas de IPTU mais adequadas ao estudo; zona 1, 3 e 4 por apresentarem alíquotas distintas, dentro destas zonas foram selecionados aleatoriamente os bairros e ruas que participaram do trabalho de campo.

Na terceira fase do projeto, a amostragem dos dados para a pesquisa foi estudada a campo no período fevereiro a maio de 2014, através de observação direta das zonas selecionadas, utilizando o método de inventário, através da observação da arborização presente em cada local. O método de inventário elaborado por Rodolfo *et al.* (2008), foi adaptado e utilizado neste projeto, onde as condições das árvores foram analisadas conforme as seguintes categorias: problemas com a raiz; 0 não, 1 aponta, 2 quebra e 3 destrói; necessidade de poda: 0 não, 1 leve, 2 pesada, 3 drástica; afastamento predial (distanciamento entre a árvore e a construção dentro do lote): 0 não tem, 1 abaixo copa, 2 meio copa e 3 acima copa, tamanho das árvores (altura total, diâmetro - realizado de forma visual e aproximada, utilizando parâmetros de alturas conhecidas como postes e casas) e situação das copas (Figura 2). Quanto à avaliação das copas das árvores, as informações foram divididas nas seguintes classes: quanto aos avanços da copa longitudinal e da copa para as casas, quanto ao avanço para a rua. Também foram anotadas informações sobre a data de coleta. Sobre os dados citados, foram expostos em tabelas sobre cada característica analisada, onde os resultados encontrados foram comparados entre as zonas selecionadas.

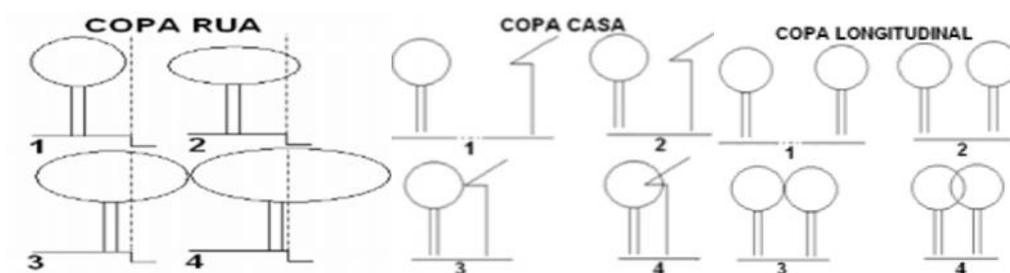


Figura 2. Situação das copas; quanto aos avanços da copa longitudinal, copa para as casas, quanto ao avanço para a rua.

Análise dos Dados

Posterior à aplicação do formulário de campo, foi realizada uma análise comparativa entre a situação de cada zona a partir da composição arbórea de cada local analisado.

O desenvolvimento das árvores foi classificado como jovens ou adultas. Com base na observação de campo pode-se avaliar a diversidade da arborização dos bairros analisados. A condição da sanidade das árvores foi analisada conforme as seguintes categorias: morta – quando apresenta danos irreversíveis de pragas, doenças ou graves danos físicos; ruim – quando apresenta estado geral de declínio que podem ser severos danos de pragas, doenças ou defeitos físicos e, não aparentando morte iminente, podendo requerer muito trabalho e tempo para a recuperação; regular – quando apresenta condições e vigor médio, mostrando sinais de pragas, doenças ou danos físicos, necessitando de poda corretiva, reparo de danos físicos ou controle sanitário; boa – quando encontrada de forma vigorosa e que não apresenta sinais de pragas doenças ou injúrias mecânicas.

Com relação aos problemas da raiz em condições externas, as espécies foram codificadas em quatro categorias, são elas: nenhum – onde a raiz não se encontra exposta; aponta – quando a raiz está apontando na superfície do solo; quebra – quando a raiz se expõe na superfície e apresenta sinais de quebra no passeio ou na rua; destrói – onde ao emergir na superfície quebra a estrutura superficial.

De acordo com a necessidade de podas, levaram-se em considerações os seguintes aspectos: nenhuma – onde não há necessidade de poda no momento atual; leve – quando a árvore necessita de uma poda leve para manutenção; pesada – quando há necessidade de poda pesada; drástica – em virtude de danos ou outros problemas apresentados necessita de uma poda drástica.

Quanto a situação das copas das árvores foram utilizados os seguintes parâmetros: copa longitudinal – onde permite averiguar se o espaçamento utilizado no plantio foi adequado; avanço na rua – no qual possibilita causar sérios problemas para o tráfego local; avanço para o prédio – quando há geração de problemas para os moradores da cidade, que vão desde a falta de segurança até a diminuição da iluminação natural. Também foram avaliados o afastamento predial, parâmetro que diz respeito ao distanciamento entre a árvore e a construção dentro do lote, sobretudo na posição frontal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando a figura 1, pode ser observado que as árvores das três zonas apresentaram senescência regular, onde somente a zona 3 demonstrou ocorrência de fitossanidade ruim. Esta zona é composta por árvores em fase adulta ou avançada, o que explica a ocorrência de fitossanidade ruim. Para Pivetta *et al.*(2002), muitas pragas ocorrem em árvores no meio urbano, causando problemas crônicos, outros sazonais, esporádicos ou eventuais.

No Plano diretor de arborização do município de Goiânia (PDAMG, 2008), a fitossanidade das árvores é classificada em quatro níveis, sendo eles: I – árvore boa, vigorosa, que não apresenta sinais de pragas, doenças ou injúrias mecânicas e não requer trabalhos de correção; II – árvore satisfatória, podendo apresentar pequenos problemas de praga, doenças ou danos físicos; III– árvore ruim, que apresenta estado geral em declínio e pode apresentar severos danos por pragas, doenças ou danos físicos, e; IV – árvore morta ou que, devido a danos causados por pragas, doenças ou danos físicos, apresenta morte iminente (senescência).

Durante a coleta de dados, observou-se que a arborização dos bairros estudados nas três zonas se enquadra em nível II (árvore satisfatória, podendo apresentar pequenos problemas). Em relação a árvores mortas nem uma das zonas apresentaram ocorrência.

Segundo o PDAMG (2008), quando constatados problemas de fitossanidade em árvores mortas ou com risco de queda natural, como ocorreu na zona 3, é recomendada a remoção imediata, visando evitar as suas quedas naturais, principalmente no período chuvoso. As medidas citadas são adotadas devido aos transtornos causados à população goianiense em decorrência de quedas de árvores sob veículos, muros, residências, ou provocando o desabastecimento no fornecimento de energia elétrica, de telefonia e/ou de multisserviços. Atualmente a Prefeitura de Goiânia, através da Agência Municipal do Meio Ambiente - AMMA e a Companhia de Urbanização de Goiânia – COMURG, faz a extirpação de árvores somente em casos de substituição. A autorização para a extirpação é concedida somente após a assinatura de um Termo de Compromisso Ambiental feito com a AMMA e o requerente, que visa o comprometimento pelo plantio de uma nova muda no local da árvore a ser extirpada. Tal medida é realizada em virtude da necessidade de arborização do município e também da função ambiental das árvores no meio urbano (PDAMG, 2008).

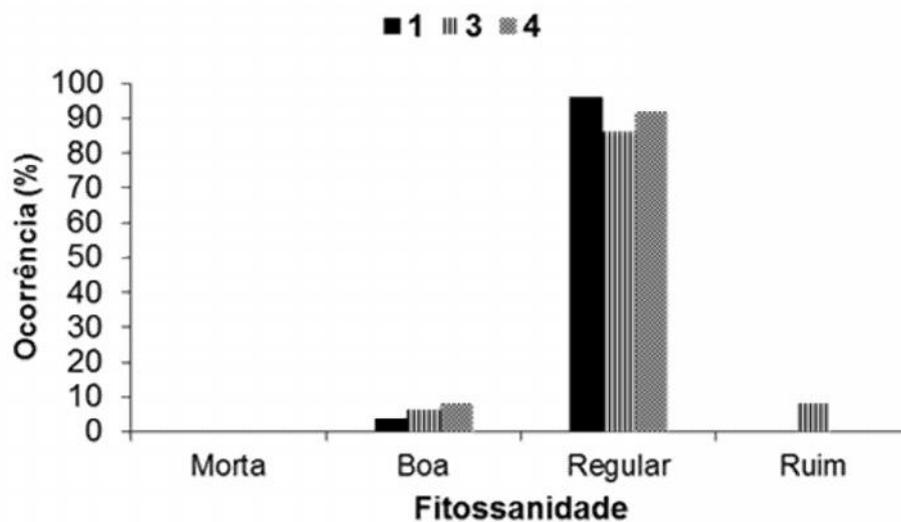


Figura 1: Ocorrência relativa (%) da arborização nas zonas 1, 2 e 3, quanto a fitossanidade.

Em relação ao afastamento predial analisado na Figura 2, as 3 zonas estudadas apresentam ocorrência de até 85% das árvores com afastamento entre 1 e 1,5 m. A zonas 1 e 3 obtiveram ocorrência de até 32%, onde a arborização não apresentou afastamento predial, e até 8% apresentam afastamento entre 1,5 e 3 m. Em nenhuma das zonas analisadas houve ocorrência de árvores com afastamento inferior a 3m, decorrente dos passeios nesses locais não possuem tamanho superior a 3 m. Para Souza (2012), a compatibilidade entre o espaço físico e a espécie selecionada está diretamente relacionada com características do indivíduo, como o porte, aspectos reprodutivos como floração e frutificação.

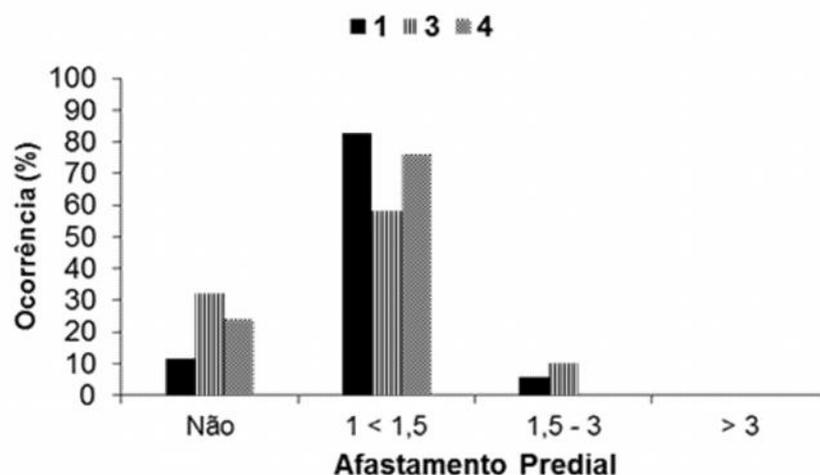


Figura 2: Ocorrência relativa (%) da arborização nas zonas 1, 2 e 3, quanto ao afastamento predial.

Em relação à situação das copas quanto à fiação demonstrada na Figura 3, a zona 2 se destacou com 69% da fiação acima das copas, as quais pertencem a árvores jovens, recém-plantadas. Somente a zona 3 demonstrou ocorrência de arborização em locais que não possuem fiação, onde esta é composta por lotes e quadras visivelmente maiores que as demais, perfazendo assim ruas mais extensas. Somente a zona 1 houve ocorrência de fiação abaixo da copa, pois esta zona é composta em maioria de árvores adultas. A zona 3 se destacou com 66% de ocorrência de fiação no meio das copas, onde estas árvores apresentaram constante desenvolvimento e obstrução da fiação, o que pode gerar futuros danos à região, necessitando portanto, de poda. Segundo o PDAMG (2008), a “poda tem a função de adaptar a árvore e seu desenvolvimento ao espaço que ela ocupa”. Velasco (2006) cita que quando há o conflito entre redes de distribuição de energia e as árvores, a população é sempre prejudicada com quedas de energia, causando transtornos e, expondo a população ao risco.

É correto afirmar que a arborização adequada deve ser escolhida perante análise de cada situação. Quando plantadas sob a rede elétrica, a arborização deve ser de pequeno porte, e próximas às redes elétricas sem fiação, utilizadas espécies de grande porte.

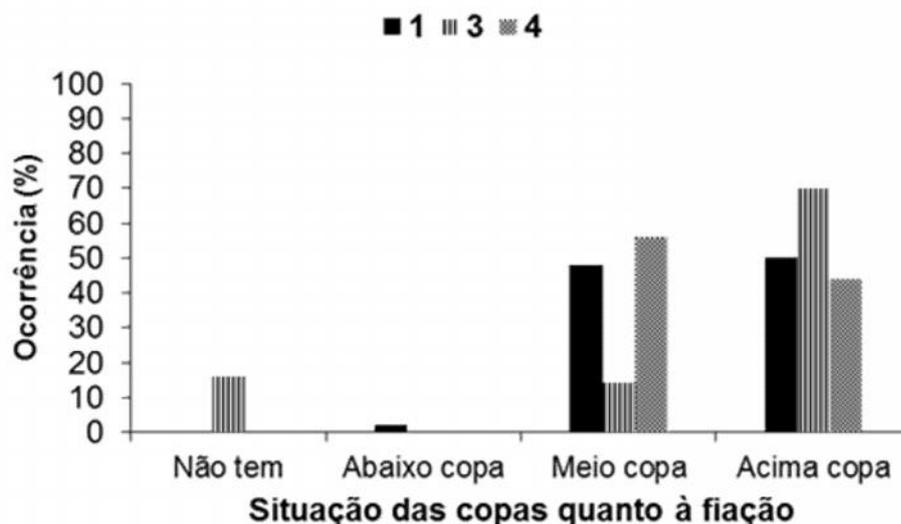


Figura 3: Ocorrência relativa (%) da situação das copas das árvores quanto a fiação nas zonas 1, 2 e 3.

Com relação a problemas ocasionados pela raiz que podem ser vistas na Figura 4, na zona 1, cerca de 13% da arborização apresentou destruição das vias de passeio, caracterizando árvores em idades avançadas com necessidade de substituição, e 19% apresentaram quebra onde já se torna visível avarias nos passeios, posteriormente podendo gerar à destruição do

local ocupado pelas mesmas. Apenas 2% das árvores apresentaram raízes que apontam, gerando probabilidade de futuros danos.

Em relação à zona 3, 2% das árvores apresentaram destruição das vias de passeio e em 16% às raízes apontam. Em contrapartida, na zona 4 não houve ocorrência de destruição das vias de passeios, haja vista que nesta zona observou-se uma maior ocorrência de árvores jovens no local. Nesta mesma zona apenas 6% das árvores apresentaram quebra nas vias de passeio, 34% apontam raízes e 65% não apresentaram avarias ou danos nas vias de passeio.

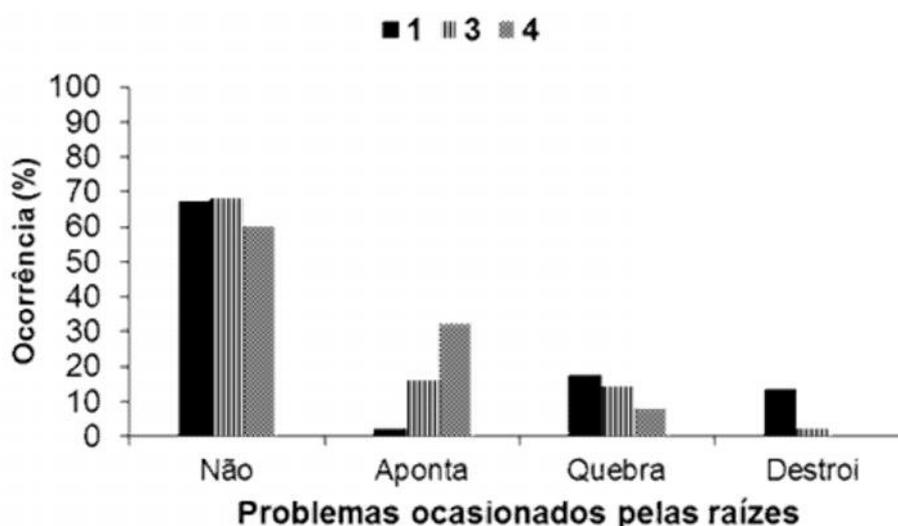


Figura 4: Ocorrência relativa (%) dos problemas ocasionados por raízes nas zonas 1, 2 e 3.

Em relação à largura do passeio (figura 5), as três zonas apresentaram passeios com largura entre 1,5 e 3 m, com uma ocorrência acima de 90%. Apenas a zona 1 apresentou 8% de seus passeios com tamanho inferior a 3 m. Durante a análise da composição arbórea desta zona, observou-se o grande porte das árvores nas ruas analisadas, além de apresentar passeios ligados a estacionamentos rotativos de pontos comerciais presentes no local, o que explicaria a ocorrência de passeios mais largos. Segundo PDAMG (2008), as árvores de pequeno porte na fase adulta podem atingir de 4 a 6 m de altura total, onde sua copa fica em torno de 2,5 m aproximadamente, e é apropriado para plantio em calçadas estreitas (< 2,0m), onde existe a presença de fiação elétrica e ausência de recuo predial. As árvores de médio porte são aquelas cuja altura na fase adulta atinge de 6 a 8 m e o raio da copa varia em torno de 4 a 5 m. São apropriadas para calçadas largas (> 2,0m), com presença de recuo predial e ausência de fiação elétrica. As árvores de grande porte ultrapassam 8 m de altura e o raio da copa é superior a 5 m. Essas espécies, devido ao porte e ao sistema radicular, são recomendadas para plantio em

locais como praças, parques, calçadas largas e avenidas. O que confirma os 8% da arborização com tamanho superior a 3m.

Segundo Gonçalves e Paiva (2004), a largura da calçada é, também, determinante no espaço de arborização, até mais do que a rua, em função do plantio estar sendo feito diretamente nela.

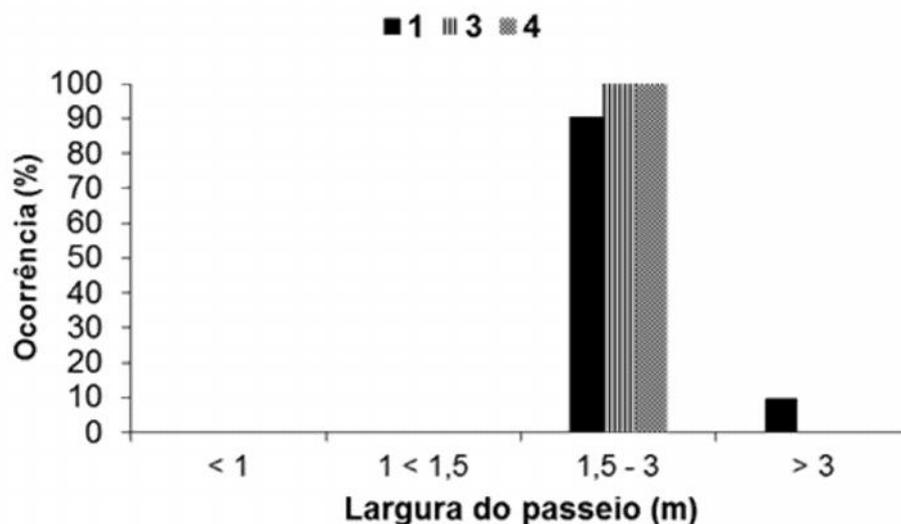


Figura 5: Ocorrência relativa (%) da largura dos passeios nas zonas 1, 2 e 3.

Em relação ao diâmetro das árvores (figura 6), as três zonas analisadas apresentaram um perfil de árvores ainda em desenvolvimento com diâmetro menor que 10 cm ou entre 10 e 15 cm, com diferentes perfis da população arbórea das zonas 1, 3 e 4, onde 79% das árvores apresentaram diâmetro entre 10 e 15 cm, e de 12% a 67% menor que 10 cm, até 9% entre 15 e 25 cm. Somente a zona 4 não apresentou ocorrência de arborização com diâmetro entre 15 e 25 ou maior que 25cm, o que representa uma arborização composta maciçamente por árvores jovens.

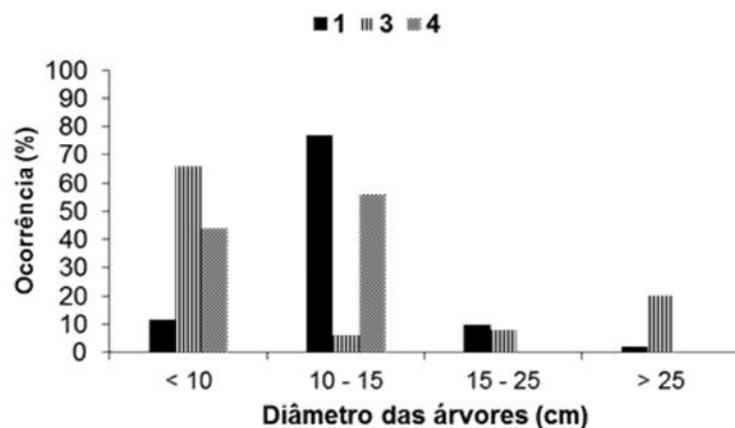


Figura 6: Ocorrência relativa (%) do diâmetro das árvores (cm) nas zonas 1, 2 e 3.

Em relação à situação da arborização quanto à necessidade de poda (figura 7), foi verificado que até 63% necessitam de poda leve, caracterizada pelo PDMG (2008) como “poda de conformação” que significa poda leve em galhos e ramos que interferem em edificações, telhados, iluminação pública, derivações de rede elétrica ou telefônica, sinalização de trânsito, levando-se em consideração o equilíbrio e a estética da árvore. Já nas 3 zonas analisadas, 54% da arborização não necessitam de poda. Observou-se que as mesmas já haviam passado recentemente pelo processo de poda. Segundo PDMG (2008), o planejamento da poda é realizado a partir do cadastramento e de pedidos da população, o que explicaria a baixa ocorrência de poda pesada e a ausência para poda drástica nessas zonas.

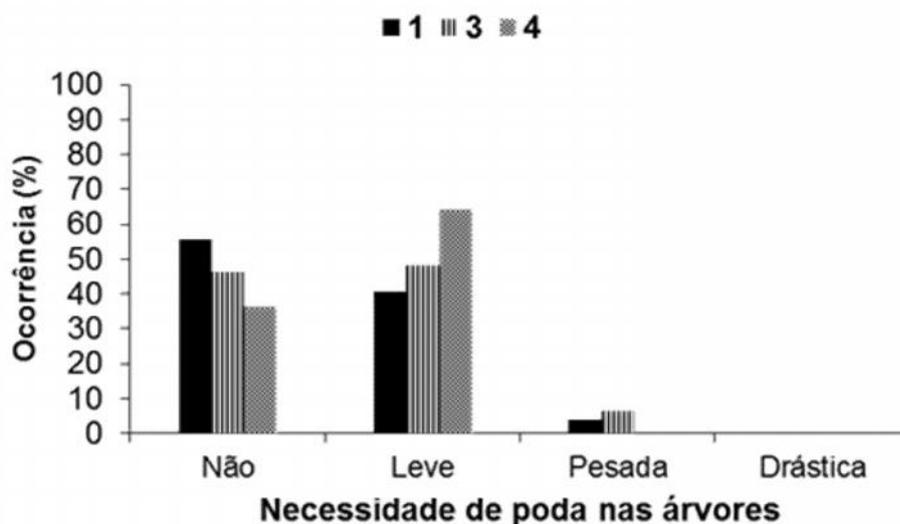


Figura 7: Ocorrência relativa (%) da necessidade de poda nas árvores nas zonas 1, 2 e 3.

Em relação à altura total das árvores (figura 8), as três zonas analisadas apresentam ocorrência de até 82% de sua arborização com altura total entre 10-15 metros, até 30% de ocorrência para altura entre 0-5 m, cerca de 20% apresentaram ocorrência de arborização entre 5-10 m nas zonas 3 e 4, demonstrando assim que a arborização destas zonas são compostas de árvores jovens, recém-plantadas e substituídas. Somente as zonas 1 e 3 obtiveram ocorrência de árvores maiores que 15m, onde observou-se maior ocorrência de arborização em fase adulta. Conforme PDAMG (2008), árvores de pequeno porte na fase adulta atingem de 4 a 6 m de altura total, médio porte na fase adulta atinge de 6 a 8 m e árvores de grande porte ultrapassam 8 m, o que confirma o fato de até 82% de a arborização ser de grande porte.

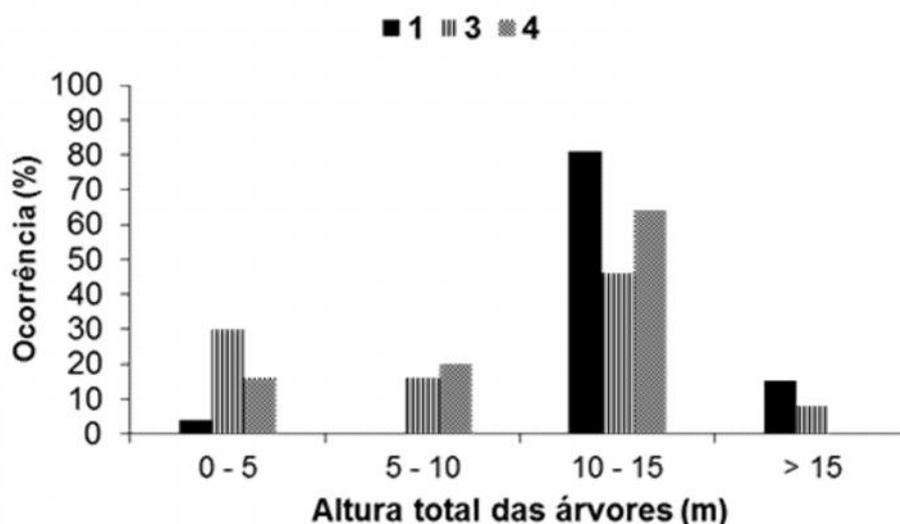


Figura 8: Ocorrência relativa (%) da altura total das árvores (m) das zonas 1, 2 e 3.

Para a situação das copas quanto ao avanço (figura 9), a zona 4 obteve os melhores resultados para o avanço longitudinal, que nada mais é do que a distância longitudinal entre as copas das árvores, com ocorrência de 72% de suas copas. Para as demais classificações obteve baixa ocorrência, demonstrando assim que a arborização desta zona, e em sua maioria, é jovem, recém-plantada ou substituída.

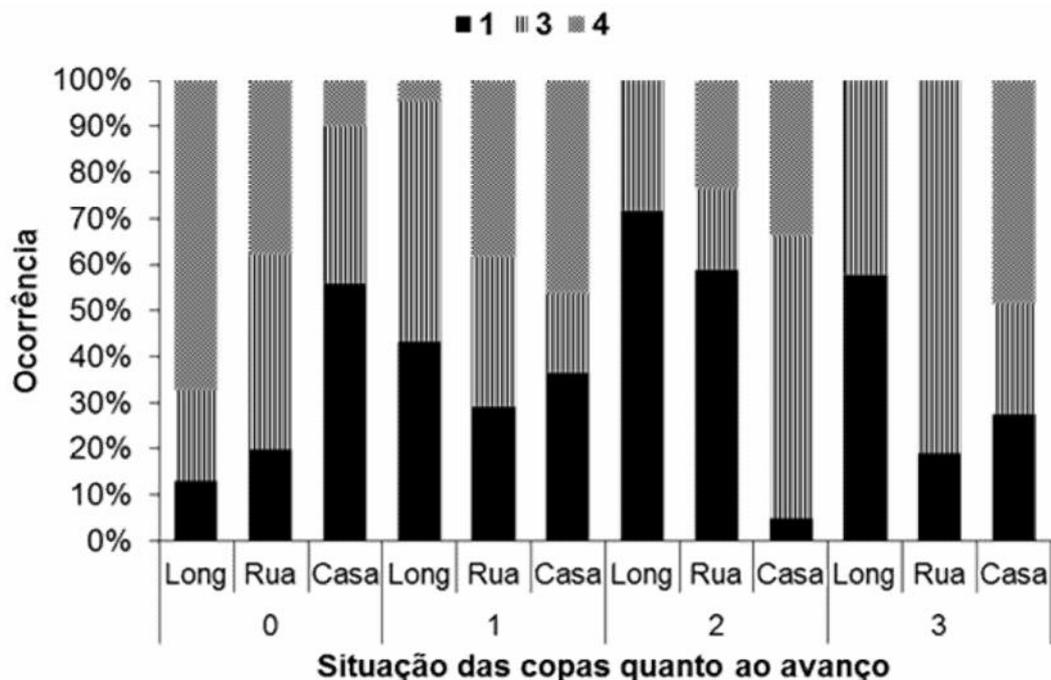


Figura 9: Ocorrência relativa (%) das copas das árvores quanto ao avanço longitudinal entre elas, avanço para as ruas e para as casas.

Na zona 1, 72% de ocorrência das árvores demonstraram toque de uma copa à outra.. Desta forma, 62% necessitam de poda leve, a partir da ocorrência relativa das árvores.

Fica claro que a arborização dessa zona encontra-se em pleno desenvolvimento. Segundo Manual Técnico de Arborização Urbana da cidade de São Paulo (2002), o padrão de desenvolvimento (arquitetura) de uma árvore é dado pela longevidade e direção do meristema apical. Quando este meristema tem vida limitada, desenvolvem-se meristemas laterais, originando troncos simpódiais. Desta forma, a poda deve ser executada para conduzir a parte aérea (copa) de uma árvore no sentido de ocupar o espaço disponível e apenas excepcionalmente para reduzir ou delimitar o seu volume.

Em relação à zona 3, as maiores ocorrências se deram quando tratada do avanço das copas sobre os imóveis e avanço das copas sobre a rua, onde 62% das copas tocando os imóveis e 84% das copas invade a rua.

Um aspecto relevante referente ao plantio de árvores requer cuidados especiais, uma vez que a escolha de espécies e locais inadequados poderá gerar diversos conflitos. Para Villarinho, citado por Raber (2010), a relação entre as árvores e a população tem sido marcada por ocorrência de conflitos provocados por falhas no planejamento da arborização urbana. Um aspecto importante da arborização de ruas se refere ao seu planejamento

adequado, de forma que, ao se desenvolver, a árvore não entre em conflito com outras estruturas urbanas, como fiação aérea, tubulação subterrânea, o tráfego e outros.

CONCLUSÃO

A arborização na cidade de Goiânia GO apresenta diversos problemas, tanto se tratando da situação das copas das árvores quanto à fiação, ruas, casas e entrelaçamento de copas, problemas estes ocasionados pelas raízes e necessidade de poda. Fica claro a necessidade de melhor planejamento na implantação da arborização nas zonas analisadas, assim como, um acompanhamento para manutenção, recuperação ou melhorias na arborização já existente. Como o esperado, houve diferença entre as zonas socioeconômicas analisadas, no que diz respeito à similaridade na arborização. Fica evidente que nas zonas mais valorizadas, quando se leva em consideração o valor do IPTU, é realizado o plantio e manutenção do componente arbóreo proposto pelo plano diretor com mais eficiência. Já nas zonas de menor valor não foi identificado plantio ou manutenção da arborização, pois todo o componente arbóreo presente é mantido por moradores da região.

Portanto, em se tratando da aplicação do Plano Diretor de Arborização de Goiânia (2008), as zonas com maior valor do IPTU são as zonas consideradas na pesquisa como as mais valorizadas, onde é aplicada manutenção do componente arbóreo com mais eficiência do que as zonas com menor valor do IPTU.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, D. N. **Análise da arborização urbana de cinco cidades da região norte do estado de Mato Grosso**, Cuiabá MT- 2009, p.19.
- BARCELOS, A. WOJCIKIEWICZ, C. R. LUBASZEWSKI, E. A. **Manual para elaboração do plano municipal de Arborização urbana**, 2012. 18 p.
- BIONDI, D.; ALTHAUS, M. **Árvores de Rua de Curitiba: cultivo e manejo**. Curitiba: DANTAS I.C. & SOUZA, C.M.C. **Arborização urbana na cidade de Campina Grande-PB: Inventário e suas espécies**. Revista de Biologia e Ciências da Terra. v.4, n.2, 2004. Editora, 2004. 180 p. 2442 p.
- FUPEF, 2005.
- GONÇALVES, W. et al. **Plano de arborização urbana de Itaguara-MG**. Viçosa-MG, 2002. 36p.
- GONÇALVES, W. **Florestas urbanas. Ação ambiental**, Ano II, n.9, p.17-19, 2000.

HUTHER, C. M. MASCARÓ, J. J, **Análise Qualitativa da Arborização Urbana em Bairros de Diferentes Classes Sociais**, Universidade de Passo Fundo – Brasil- 2005, p.4.

Jaboticabal, 2002. 69 p. (Boletim acadêmico). Disponível em: REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ARBORIZAÇÃO URBANA, Volume 2, Número 2, 2007. <http://lmq.esalq.usp.br/~dfsilva/lcf0300/arborizacao_urbana.pdf>. Acesso em 23 Jul.2013.

JÚNIOR, F. R. MELO, R. R. . CUNHA, T. A, STANGERLIN, D. M. **Análise da Arborização Urbana em Bairros da Cidade de Pombal no Estado da Paraíba-2008**.

MARTO, G. B. T. M. **Arborização Urbana**. Disponível em: <<http://www.ipef.br/silvicultura/arborizacaourbana.asp>> Acesso em: 13.Agost.2013.

McHALE, M. R.; McPHERSON, E. G.; BURKE, I. C. **The potential of urban tree plantings to be cost effective in carbon credit markets**. Urban Forestry and Urban Greening, v.6, p.46-60, 2007.

MELO, E.F.R.Q.; ROMANINI, **A Importância da praça na arborização urbana**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 9, 2005, Belo Horizonte. Anais... São Luís: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 2005.

MILANO, M.; DALCIN, E. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: LIGHT, 2000. 226p.

MILANO,M.S. **O planejamento da arborização, as necessidades de manejo e tratamentos culturais das árvores de ruas de Curitiba, PR**. Floresta, v.17, n.1/2, p.15-21, jun./dez.1987

OETTERER, T. A. O. **Inventário e análise da arborização viária da Estância Turística de Campos do Jordão, SP**. Piracicaba, 2002. 112.

PAIVA, H.N.; GONÇALVES, W. **Árvores para o ambiente urbano**. Viçosa: Aprenda Fácil

PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. **Arborização urbana**. UNESP/ FCAV/ FUNEP:

PIVETTA, K. L. P, FILHO, D. F. S, **Arborização Urbana**, Boletim Acadêmico UNESP/FCAV/FUNEP Jaboticabal, SP - 2002, p.23.

Plano Diretor De Arborização Urbano De Goiania, GO-2008, 134p.

PREFEITURA DE SÃO PAULO- **Manual Técnico De Arborização URBANA-** 2a Edição 2005,p.6.

RABER, A. P. REBELATO, G. S. **Arborização Viária do Município de Colorado, RS - Brasil: análise quali-quantitativa-2009, p.4.**

Revista Da Sociedade Brasileira De Arborização Urbana, Volume 2, Número 1, 2007.

ROCHA, R.T.; LELES, P.S.S.; OLIVEIRA NETO, S. **Arborização de vias públicas em Nova Iguaçu**, RJ: o caso dos bairros rancho novo e centro. Revista *Árvore*, Viçosa, MG, v.28, n.4, p.599-607, 2004.

Rodolfo, J. F.; Melo, R. R.; Cunha, T. A.; Stangerlin, D. M. **Análise da Arborização Urbana em bairros da cidade de Pombal no Estado da Paraíba**, 2007. REVSBAU, Piracicaba – SP, v.3, n.4, p.3-19, 2008.

SANTOS, N. R. Z.; TEIXEIRA, I. F. **Arborização de Vias Públicas: Ambiente x Vegetação**. RS: Clube da árvore, 2001.

GONÇALVES, E. O. et al. **Avaliação qualitativa de mudas destinadas à arborização urbana no estado de Minas Gerais**. Revista *Árvore*, v.28, n.4, p.479-486, 2004.

SILVA, A. G. **Arborização urbana em cidades de pequeno porte: avaliação quantitativa e qualitativa**. 2000. 150f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais), Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2000.

SILVA, A.G.; GONÇALVES, W.; LEITE, H.G.; SANTOS E. **Comparação de três métodos de obtenção de dados para avaliação quali-quantitativa da arborização viária, em Belo Horizonte-MG**. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, v.1, n1, 2006, p.31-44.

SOUZA C. S. DODONOV, P. CORTEZ, R. B. **Diversidade, fitossanidade e adequação da arborização ao ambiente urbano em um bairro na cidade de Ourinhos, SP, Brasil- 2012** p.87.

urbanas. 2004. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/44098402/arvores-urbanas>. Acesso em: 19 set 2013.

VELASCO, G. D. N.; LIMA, A. M. L.; COUTO, H. T. Z. **Análise comparativa dos custos de diferentes redes de distribuição de energia elétrica no contexto da arborização urbana**. *Árvore*, Viçosa, v. 30, n. 4, p. 679-686, 2006.

YAMAMOTO, M.A.;SCHIMIDT, R.O.L;COUTO, H.T.Z.; SILVA FILHO, D.F. **Árvores**.

Recebido em 09 de julho de 2014.

Aprovado em 25 de julho de 2014.

OS EFEITOS DO ATUAL PADRÃO DE CONSUMO SOBRE O MEIO AMBIENTE

Sheila Marli de Melo Rezende¹

RESUMO

Durante décadas, o meio ambiente foi considerado como fonte inesgotável de recursos naturais e depósito sem limites para os dejetos e para os resíduos resultantes das relações econômicas entre empresas que produzem e famílias que consomem bens e serviços. Dessa forma, a proposta do artigo é realizar uma revisão bibliográfica que subsidie a discussão a respeito dos efeitos do atual padrão de consumo da sociedade capitalista sobre o meio ambiente, levando em consideração a capacidade de absorção dos resíduos gerados tanto na esfera da produção quanto do consumo.

Palavras-chave: Padrão de Consumo; Meio Ambiente; Capacidade de Absorção.

INTRODUÇÃO

O crescimento populacional, a melhoria na renda e a elevação da expectativa de vida são alguns dos fatores que têm contribuído para o aumento do consumo de bens duráveis e não duráveis; e, conseqüentemente, para uma maior exploração irracional dos recursos naturais disponíveis no planeta Terra. A extração de recursos naturais do meio ambiente, que são transformados em bens e serviços para uso final, retrata a relação entre o sistema econômico e o meio ambiente (MUELLER, 2012).

Até a década de 1970, o debate relacionado ao meio ambiente era restrito à escassez dos recursos energéticos. Atualmente, o debate envolve tanto a apropriação dos recursos naturais quanto a preocupação com o ritmo da atividade produtiva agrícola e industrial. O padrão de consumo requer maior produção e extração dos recursos naturais e, como consequência, alguns problemas ambientais: poluição do ar, dos rios, lagos, mares e oceanos, do solo, as queimadas e os desmatamentos, caracterizados pelo comércio ilegal da fauna e da flora e pela abertura de fronteiras agrícolas.

As correntes do pensamento econômico consideravam o meio ambiente como fonte inesgotável de recursos naturais e depósito sem limites para os dejetos e os resíduos resultantes das relações econômicas entre empresas que produzem e famílias que consomem bens e serviços. Esse posicionamento se manteve até final da década de 1960, na ocasião em que surgiram as correntes de pensamento da economia do meio ambiente (MUELLER, 2012).

Nesse sentido, é necessário desenvolver pesquisas que conduzam uma eficiente utilização tanto dos recursos naturais quanto da destinação dos rejeitos e dejetos provocados na esfera da produção e do consumo. Sobre isso, Mueller (2012, p. 31) afirma que “a

¹ Docente do Curso de Administração da Faculdade Araguaia de Goiânia - GO; sheila.mrezende@hotmail.com.

poluição, a emissão e o acúmulo de resíduos são motivo de ações defensivas em quase todos os países, envolvendo esforços e recursos econômicos e financeiros cada vez maiores”.

A proposta do artigo é realizar uma revisão bibliográfica que subsidie a discussão a respeito dos efeitos do atual padrão de consumo da sociedade capitalista sobre o meio ambiente. O artigo está dividido da seguinte forma: primeiramente será retratada a Economia como ciência e a sua relação com o Meio Ambiente; logo em seguida, serão apontadas algumas variáveis que influenciam no consumo, assim como o impacto do consumo sobre o meio ambiente, finalizando com algumas considerações sobre a temática.

Economia e Meio Ambiente

Etimologicamente, a palavra “economia” vem do grego *oikos* (casa) e *nomos* (norma, lei). *Oikonomia* significava a “administração de uma unidade habitacional (casa)”. Os estudos sobre a “administração da casa” tiveram origens com Aristóteles na Grécia Antiga. A Economia é o estudo da organização social através da qual os homens satisfazem suas necessidades de bens e serviços escassos (HUNT, 1989).

A Economia se tornou ciência em 1776, com a publicação do livro “A Riqueza das Nações” de Adam Smith. O debate travado no contexto histórico da Revolução Industrial na Europa estava voltado para a linha de produção, ou seja, para o “processo produtivo”. Como produzir mais em menor período de tempo, utilizando recursos naturais escassos para atender as necessidades ilimitadas do homem moderno? Os países envolvidos com Revolução Industrial não se preocuparam com o nível e o tipo de resíduos que seriam devolvidos para o meio ambiente, ou seja, não levaram em consideração as consequências do modelo de desenvolvimento econômico e tecnológico. Adam Smith considerava o sistema econômico inserido no meio ambiente, sendo este último passivo, benevolente (MUELLER, 2012).

Nesse sentido, era imperativo manter a dependência e subserviência do meio ambiente em relação à economia. Esse pensamento vigora até os dias atuais, a diferença é que nas últimas décadas vêm sendo desenvolvidos padrões tecnológicos que degradam menos o meio ambiente. “O sistema econômico interage com o meio ambiente, do qual extrai recursos naturais fundamentais e no qual despeja resíduos” (Mueller, 2012, p. 37). Dessa forma, a degradação ambiental tem uma relação direta com a utilização dos recursos naturais escassos e com a tecnologia empregada.

Assim, o meio ambiente sofre impactos de dois modos, em maior ou menor grau: de um lado a extração de recursos naturais (materiais, energia) altera sua disponibilidade; e, do

outro lado, o estado do meio ambiente é impactado com a deposição de resíduos, de rejeitos do sistema econômico (MUELLER, 2012).

Variáveis que Influenciam o Consumo das Famílias

Analisando a performance da Economia Brasileira nos últimos anos, verifica-se um crescimento acelerado no consumo das famílias, devido à própria estabilidade econômica que proporcionou ganho no poder de compra dos brasileiros e um número maior de pessoas inseridas no mercado de trabalho.

Nesse sentido, muito tem se discutido sobre o comportamento do consumidor brasileiro, pois, para a economia do país, é importante saber como as famílias decidem quanto que vão consumir hoje e quanto pretendem poupar para consumir no futuro.

As decisões de consumo dos indivíduos afetam a atividade econômica como um todo, tanto no longo prazo como no curto prazo, tendo em vista que afeta o nível da demanda agregada e, conseqüentemente, o crescimento econômico.

Sobre o desempenho da Economia, Rossetti afirma que:

O desempenho do sistema econômico como um todo e o de mercados específicos (em especial os de bens de consumo) são fortemente influenciados pelas decisões independentes de milhões de unidades familiares – diversas em sua constituição e estratificadas em diferentes grupos socioeconômicos (ROSSETTI, 2007, p. 160).

A renda exerce influência direta sobre o consumo de bens e serviços. Quando ocorre uma melhoria na renda per capita de um determinado país, a tendência é que ocorra um aumento na demanda por bens e serviços. E para que essa demanda seja atendida, é necessário um aumento na escala de produção que provocará o uso contínuo e crescente de recursos naturais e, conseqüentemente, aumento dos dejetos, rejeitos e da poluição provocada no meio ambiente. Mueller (2012, p. 32) afirma que “O aumento da renda per capita tende a estar associado a uma produção material cada vez maior. E, para que esta ocorra, tornam-se necessários cada vez mais recursos naturais”.

Além da renda per capita, tem-se a renda real, pois à medida que cresce, cresce o consumo, e conseqüentemente as famílias necessitam buscar linhas de financiamentos junto às Instituições Financeiras, para garantir e ampliar o poder de compra. E são notáveis as mudanças ocorridas em se tratando da regulação do crédito, destacando-se a diversidade dos novos mecanismos de financiamento, a eficiência adquirida pelo mercado financeiro,

principalmente as mudanças na política econômica, ocorridas na década de 1990, com o Plano Real.

A existência de unidades com superávit em seus orçamentos e unidades deficitárias ou com projetos de investimentos que exijam recursos acima dos disponíveis atualmente resulta em oferta e procura de dinheiro, com as unidades tomadoras tendo de pagar um prêmio (juros ou participação nos lucros) às unidades superavitárias para que estas abram mão dos recursos. Do encontro entre essas unidades econômicas e das diferentes configurações de prazo, volume de recursos e forma de remuneração pela liquidez surgem diversos mercados: monetário, crédito, câmbio e de capitais (FORTUNA, 2007, p. 15).

De forma geral, o mercado de crédito é responsável pelo financiamento do consumo e do capital de giro das empresas e, assim, assume o papel facilitador da venda, possibilitando ao cliente adquirir o bem para atender sua necessidade e ao mesmo tempo alavanca as vendas no comércio.

O crédito, sem dúvida, cumpre importante papel econômico e social, a saber: (a) possibilita às empresas aumentarem seu nível de atividades; (b) estimula o consumo influenciando a demanda; (c) ajuda as pessoas a obterem moradia, bens e até alimentos; e (d) facilita a execução de projetos os quais as empresas não disponham de recursos próprios suficientes (SILVA 2006, p. 44).

Além da renda e do crédito, tem-se a melhoria do padrão tecnológico que atua em duas linhas: a primeira, que visa aprimorar o processo de produção, produzir mais com menor nível de degradação ao meio ambiente; a segunda está relacionada com o processo de produtos, com a inovação, ou seja, uma diversificação de bens e serviços. Ambas influenciam no padrão de consumo, no acesso a novos produtos que são lançados no mercado e provocam nas pessoas a necessidade de substituir os bens considerados obsoletos sem avaliar o procedimento correto para o descarte na natureza.

Vale ressaltar que, em mercados de concorrência imperfeita, as vantagens econômicas, os lucros extraordinários e a manutenção de fatias do mercado são fatores que exercem influência sobre a decisão das empresas alterarem o padrão tecnológico, quer seja pela diferenciação do produto ou pelo domínio de novas técnicas de produção (LUSTOSA, 2003).

Paralelamente ao padrão tecnológico, deve-se considerar o crescimento da população. Sobre isso, Cohen (2003, p. 255) afirma que “o crescimento populacional aliado à intensa urbanização acarreta a concentração da produção de imensa quantidade de resíduos e a existência cada vez menor de áreas disponíveis para a disposição desses materiais”.

Nesse sentido, o crescimento populacional provoca um aumento na demanda por alimentos, bens e serviços, além do aumento do nível de emissão de resíduos e dejetos na natureza, interferindo na capacidade de suporte do planeta Terra.

Consumo e Meio Ambiente

O padrão de consumo do brasileiro tem se modificado nas últimas décadas, consequência do processo de abertura comercial vivenciado na década de 1990, da melhoria da renda e das facilidades de crédito que ocorreram a partir dos anos de 2004.

Vale ressaltar que o processo de globalização da economia mundial contribuiu tanto para que os circuitos locais de troca fossem substituídos pelas compras virtuais, quanto para que a diversidade de bens e serviços oferecidos no mercado se multiplicasse de tal forma que alterasse o padrão de consumo.

A linha de produção sempre foi considerada um grande poluidor do meio ambiente, mas o consumo de bens e serviços pela população tem colocado em cheque a capacidade de suporte do planeta Terra, pois o aumento do consumo provocou a geração e o acúmulo de resíduos nos núcleos urbanos.

A evolução da tecnologia e o acesso à informação vêm alterando o comportamento dos consumidores. Novos padrões de consumo são impostos pela sociedade capitalista, provocando no homem uma sensação de desconforto, de não saciedade das necessidades materiais. O padrão de consumo que está posto representa tanto uma ameaça quanto oportunidade de novos negócios.

As empresas visualizam na expansão do mercado consumidor uma forma de ampliar sua produção, através de investimentos em modernização da planta industrial, da informatização e até mesmo da criação de um novo produto. Dessa forma, as empresas investem, aumentam a produção, gerando mais emprego e renda que, por sua vez, aumenta o consumo e o número de indivíduos capacitados e dispostos a consumir, sem comprometimento com a sustentabilidade do planeta Terra.

Para Mueller (2012, p. 32), “os processos de produção e de consumo em expansão trazem consigo poluição e degradação ambiental crescente”. Já Lustosa (2003, p. 155) afirma que “o crescimento econômico melhorou as condições de vida da população, gerando maior quantidade de bens e serviços disponíveis para satisfação das necessidades, mas por outro lado provocou problemas ambientais”.

Exemplificando o que os referidos autores afirmaram, a Tabela 01 apresenta a quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados diariamente (em kg/hab. ao dia) em alguns países. Esse estudo revela que a quantidade de resíduos sólidos urbanos nos países desenvolvidos é superior à quantidade nos países em desenvolvimento.

São as regiões e os países pobres os principais agressores. O problema dos países desenvolvidos é o volume crescente de lixo, tornando cada vez mais difícil dispor deles adequadamente (MUELLER, 2012). Nesse sentido, o estilo de desenvolvimento do país determina, em parte, o nível de poluição gerada por sua população. O Brasil é considerado um país de renda média, levando em consideração, apenas, a média de 0,70 kg/habitante/dia.

Tabela 01 - Quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados diariamente (em kg/hab. ao dia).

País	Quantidade de lixo gerada diariamente por habitante (em kg/hab. ao dia)
Alemanha	0,90
Brasil	0,70
Canadá	1,70
Estados Unidos	2,00
México	0,87
Uruguai	0,90
Suécia	0,90

Fonte: Cempre/Tetra Pak Américas/Pro Europe/EPA (Environment Protection Agency) EUA

A partir desse levantamento, devem-se considerar outros problemas ambientais, ou seja, o destino e o tempo de decomposição dos materiais encontrados nesses resíduos sólidos urbanos. Fazendo um comparativo entre os tipos de resíduos encontrados no lixo do Brasil e no dos Estados Unidos (**Tabela 02**), verifica-se que, no Brasil, a maior parte dos resíduos é de origem orgânica, em contrapartida, nos Estados Unidos, os materiais recicláveis compõem a maior parte dos resíduos. Essa diferença se justifica pelo hábito de consumir produtos industrializados por parte dos países desenvolvidos, caracterizando um percentual menor de matéria orgânica no lixo, quando comparado com os países em desenvolvimento.

Tabela 02 – Resíduos Encontrados nos Lixos do Brasil e Estados Unidos

País/Tipos de resíduos	Orgânico	Metal	Plástico	Papelão	Vidro	Resíduos de tipo vegetal, têxtil e madeira.
-------------------------------	-----------------	--------------	-----------------	----------------	--------------	--

Brasil	55%	2%	3%	25%	2%	13%
Estados Unidos	11,2%	7,8%	10,7%	37,4%	5,5%	27,4%

Fonte: Cempre/Tetra Pak Américas/EPA (2002)

Além disso, parti-se do pressuposto de que existe maior desperdício de alimentos nos países em desenvolvimento do que nos países desenvolvidos. De acordo com relatório da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2014)

1,3 bilhões de toneladas de alimentos desperdiçados anualmente não só causam grandes perdas econômicas, como também tem impacto significativo nos recursos naturais dos quais a humanidade depende para se alimentar (...) 54% do desperdício de alimentos no mundo ocorre na fase inicial da produção, manipulação pós-colheita e armazenagem. Os restantes 46% ocorrem nas etapas de processamento, distribuição e consumo. Os países em desenvolvimento sofrem mais com as perdas durante a produção agrícola, enquanto o desperdício na distribuição e consumo tende a ser maior nas regiões de renda média e elevada, que responde por 31-39% do desperdício (em comparação a 4-16% nas regiões com baixa renda). Quanto mais tarde um produto alimentar se perde na cadeia alimentar, maiores são as consequências ambientais, de acordo com a FAO, já que ao custo inicial da produção devem ser adicionados os custos ambientais incorridos durante o processamento, transporte, armazenamento e utilização.

SILVA (2014) afirma que não é possível que um terço de todos os alimentos produzidos seja perdido ou desperdiçado devido a práticas inadequadas, quando 870 milhões de pessoas passam fome todos os dias.

A Tabela 03 apresenta o destino dos resíduos sólidos urbanos de alguns países desenvolvidos, como os Estados Unidos, a Alemanha, a França, a Suécia, a Itália, o Reino Unido, a Holanda e a Suíça; e em desenvolvimento, como o Brasil e o México. Analisando os dados, verifica-se que apenas os países desenvolvidos utilizam da incineração com recuperação de energia. Em pleno século 21, a maior parte dos resíduos sólidos urbanos ainda é depositada de forma inadequada nos aterros ou lixões.

Tabela 03 - Destino dos resíduos sólidos urbanos

País	Aterros	Incineração com recuperação de energia	Compostagem	Reciclagem
Brasil	90% (aterros ou lixões)	_____	1,5%	8%
México	97,6% (aterros	_____	_____	2,4%

	ou lixões)			
Estados Unidos	55,4%	15,5%	29,1%	Reciclagem compostagem +
Alemanha	50%	30%	5%	15%
França	48%	40%	12%	Reciclagem compostagem +
Suécia	40%	52%	5%	3%
Itália	80%	7%	10%	3%
Reino Unido	83%	8%	1%	8%
Holanda	12%	42%	7%	39%
Suíça	13%	45%	11%	31%
Dinamarca	11%	58%	2%	29%

Fonte: Cempre/Tetra Pak Américas/EPA/Nolan - ITU Pty

A Lei 12.305/2010, que trata da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), prevê a extinção dos lixões, no Brasil, até o ano corrente. Devido à necessidade de realizar um tratamento adequado do lixo, que na maioria das vezes fica exposto a céu aberto. A produção do chorume provoca a contaminação do solo, da água e dos lençóis freáticos. Os restos de material orgânico, como os alimentos, acabam apodrecendo, contribuindo para a elevação da produção de metano. Soma-se a presença de animais indesejados, como os ratos e insetos de toda espécie, que trazem consigo doenças que são transmitidas para a população local.

Lixo urbano são os resíduos sólidos dos domicílios, de estabelecimentos produtivos e do setor público, coletados, processados e dispostos no meio ambiente por organizações especiais. As regiões menos desenvolvidas geram mais lixo do que as suas organizações de coleta podem recolher. A coleta deficiente, aliada à disposição inadequada da parte do lixo coletado, além de produzir consideráveis impactos ambientais, acaba se tornando problema de saúde pública (MUELLER, 2012, p.98).

Dessa forma, há uma necessidade premente que o governo federal promova suporte financeiro e técnico para os municípios consigam realizar o manejo correto dos resíduos sólidos. Tendo em vista que, no Brasil, esse mercado ainda é pouco explorado pela iniciativa privada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Sistema Econômico e o Meio Ambiente estão diretamente relacionados, tendo em vista que, para manter o avanço tecnológico, a crescente urbanização e o padrão de consumo, o Sistema Econômico tem extraído cada vez mais recursos naturais renováveis e não renováveis do Meio Ambiente.

Para manter essa relação, é necessário a iniciativa dos agentes econômicos, famílias, empresas e governos da seguinte forma: **a)** as empresas se comprometerem em aumentar a

produção, mas garantindo uma extração eficiente dos recursos naturais e mantendo controle sobre o nível de poluição; **b)** as famílias desenvolverem hábitos de consumo ecológicos; **c)** os administradores públicos criarem mecanismos para o gerenciamento dos resíduos sólidos.

Verificou-se que o comportamento do consumidor exerce um papel essencial na multiplicação da riqueza nacional, pois viabiliza a manutenção do nível de emprego e o crescimento das empresas, porém, como requer uma maior exploração dos recursos naturais, pode ser considerado prejudicial ambientalmente, fazendo surgir a necessidade de repensar o atual padrão de consumo sem alterar a situação de bem estar da sociedade.

Nesse sentido, é importante a aliança entre o crescimento econômico e a preservação do meio ambiente, para a promoção do desenvolvimento sustentável do planeta Terra, através de práticas sustentáveis de produção e de consumo. Que ocorra uma mudança cultural e comportamental na forma como os agentes econômicos enxergam o meio ambiente, não apenas como fonte inesgotável de recursos naturais, mas como o seu habitat.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei 12.305/2010**. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm > Acesso em: 02 de fevereiro de 2014.

CEMPRE/TETRA PAK AMÉRICAS/EPA. Disponível em < http://sindieco.org.br/economico_indices.html > Acesso em: 09 de fevereiro de 2014.

CEMPRE/TETRA PAK AMÉRICAS/EPA/NOLAN - ITU PTY. Disponível em < http://sindieco.org.br/economico_indices.html > Acesso em: 09 de fevereiro de 2014.

CEMPRE/TETRA PAK AMÉRICAS/PRO EUROPE/EPA (Environment Protection Agency) EUA. Disponível em < http://sindieco.org.br/economico_indices.html > Acesso em: 09 de fevereiro de 2014.

COHEN, Claude. Padrões de consumo e energia: efeito sobre o meio ambiente e o desenvolvimento. In: MAY, Peter H; VINHA, Valéria da; (organizadores). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro, Ed Campus, 2003, págs. 245-270.

COSTA, Fernando Nogueira da. Economia monetária e financeira. São Paulo: Ed. Makron, 1999.

FAO. **Desperdício de alimentos**. Disponível em:< <https://www.fao.org.br/daccatb.asp>> Acesso em: 18 de janeiro de 2014.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços**. 17º ed. Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark, 2007.

HUNT, E. K; **História do pensamento econômico**. Traduzido por José Ricardo Brandão

Azevedo. 10ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1989.

LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira. Industrialização, meio ambiente, inovação e competitividade. In: MAY, Peter H; VINHA, Valéria da; (organizadores). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro, Ed Campus, 2003, págs. 155-172.

MUELLER, C. Charles. **Os Economistas e as Relações entre o Sistema Econômico e o Meio Ambiente**. Brasília: Ed. UnB, 2012.

ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à Economia**. 20º ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2007.

SILVA, José Graziano da. **Desperdício de alimentos**. Disponível em:<
<https://www.fao.org.br/dacatb.asp>> Acesso em: 18 de janeiro de 2014.

SILVA, José Pereira da. **Gestão e Análise de Risco de Crédito**. 5ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.

Recebido em 23 de julho de 2014.

Aprovado em 07 de agosto de 2014.

EFEITO DAS CITOCININAS NA MULTIPLICAÇÃO DE PLANTULAS DE *Epidendrum secundum* Jacq. (ORCHIDACEAE) OBTIDAS *in vitro*

Célia dos Santos Araújo¹
Maria Tereza Faria²
Sérgio Tadeu Sibov³

RESUMO

Orchidaceae Juss. é uma das maiores famílias dentre as angiospermas, com estimativa de aproximadamente 24.000 espécies. O gênero *Epidendrum* tem grande importância ornamental, mas produtores deste encontram problemas, como custos elevados e lenta taxa de propagação sexual e vegetativa para a produção em larga escala. O cultivo *in vitro* tem sido utilizado para aumentar a produção de mudas de alta qualidade genética e para redução de custo de produção. *Epidendrum secundum* Jacq. representa uma das mais populares espécies de Orchidaceae que impulsionando o agronegócio florícola nacional, pois é amplamente comercializada como flor de corte e de vaso, além de ser utilizada na produção de híbridos. As citocininas são substâncias reguladoras do crescimento, no meio de cultura são indispensáveis para o desenvolvimento de gemas. O presente trabalho visou avaliar a germinação *in vitro* de sementes de *E. secundum* efeito das citocininas na multiplicação e a aclimatização de plântulas obtidas *in vitro*. Com os resultados obtidos conclui-se que o meio (A) Knudson modificado Arditti é o mais favorável no processo de germinação e desenvolvimento inicial de plântulas de *E. secundum*; maior brotação ocorre em tratamentos com concentrações intermediárias de BAP, por volta de 5 mg/L.; a fibra de coco como substrato favorece a transferência de plântulas de *E. secundum* desenvolvidas *in vitro*.

Palavras-chave: BAP, germinação, sementes, agronegócio

INTRODUÇÃO

Orchidaceae Juss. é uma das maiores famílias dentre as angiospermas, com estimativa de aproximadamente 24.000 espécies (DRESSLER, 1993). Apresenta distribuição cosmopolita, mas sua maior concentração ocorre nas regiões tropicais com aproximadamente 880 gêneros (PRIDGEON *et al.* 1999). Está bem representada no Brasil com cerca de 2.350 espécies distribuídas em 200 gêneros (PABST & DUNGS 1975, 1977; AZEVEDO, 2007). Estes números colocam o Brasil como o terceiro país do mundo em diversidade para esta família de plantas, perdendo apenas para Equador e Colômbia (SOUZA & LORENZI, 2008).

Segundo Dressler (1993), as principais características de um grupo em evolução ativa estão presentes dentro da família Orchidaceae e, por isso, as espécies, gêneros, tribos e subtribos são de difícil delimitação. Cameron *et al.* (1999) e Pridgeon *et al.* (1999) dividem Orchidaceae em cinco subfamílias: Apostasioideae, Cyripedioideae, Vanilloideae (abrigoando parte das

¹Aluno do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura – Faculdade Araguaia.

²Docente do curso de Ciências Biológicas - Faculdade Araguaia. e-mail - hyptissp@yahoo.com.br.

³Professor Adjunto de Genética da Universidade Federal de Goiás

Epidendroideae *sensu* Dressler (1993), Orchidoideae (englobando as Spiranthoideae *sensu* Dressler (1993) e Epidendroideae.

Epidendroideae é a maior das cinco subfamílias, com um número de gêneros e espécies superior ao de todas as outras subfamílias juntas, e tem como principal característica a antera geralmente incumbente, ou seja, voltado para o lado interno do filamento (DRESSLER, 1993). O gênero *Epidendrum* L., possui cerca de 1.000 espécies, ocorrendo desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina (RASMUSSEN, 1985). Tem como principais características diferenciais os caules longos, eretos e finos, raramente intumescidos em pseudobulbos, as folhas geralmente opostas. No Brasil ocorrem 107 espécies (PABST & DUNGS, 1975). Este gênero é alvo de pesquisas relacionadas com a micropropagação *in vitro*, principalmente, com a finalidade de compreender aspectos taxonômicos, morfológicos e cromossômicos (ASSIS, 2009).

Epidendrum secundum Jacq. representa uma das mais populares espécies do gênero, impulsionando o agronegócio florícola nacional, pois é amplamente comercializada como flor de corte e de vaso, além de ser utilizada na produção de híbridos. Tal orquídea foi recentemente considerada apenas uma espécie altamente polimórfica, apresentando alta variação morfológica contínua entre suas populações (BARROS, 2007). Infelizmente, apesar de toda a importância ornamental do gênero, produtores de *Epidendrum* encontram problemas, como custos elevados e lenta taxa de propagação sexual e vegetativa para a produção em larga escala (CHEN, L.; CHEN, J; CHANG, 2002).

Um das ferramentas indispensáveis à propagação e conservação de espécies de orquídeas é a sementeira *in vitro*, uma vez que as metodologias empregadas proporcionam a produção com velocidade superior de crescimento em relação aos métodos convencionais de propagação, maior produção em menor tempo e espaço físico e a obtenção de plantas livres de patógenos (SANTOS *et al.*, 2006). Além disso, o cultivo *in vitro* tem sido utilizado para aumentar a produção de mudas de alta qualidade genética e para redução de custo de produção, pela simplificação de meios de cultura (STANCATO, 2001; PEDROSO-DE-MORAES *et al.*, 2009).

Raven *et al.* (2007), definem os hormônios vegetais como substâncias orgânicas, ativas em pequenas quantidades, produzidas em um tecido e transportadas para outro, onde provocam respostas fisiológicas. Indicam que o

termo hormônio vem do grego e significa “excitar”. Chamam a atenção para o fato de que muitos hormônios possuem influências inibidoras, sendo, portanto, mais apropriado considerá-los como mensageiros químicos do que como estimuladores.

Os equivalentes sintéticos dos hormônios vegetais são denominados reguladores de crescimento. Nas diferentes técnicas utilizadas na cultura de tecidos são utilizados reguladores de crescimento ao invés de hormônios vegetais, pois os reguladores são mais baratos e padronizados.

As citocininas são substâncias reguladoras do crescimento responsáveis, principalmente, pela divisão celular nas plantas, formam um grupo de reguladores de crescimento muito importante para o cultivo *in vitro*. Na fase de estabelecimento de um processo de micropropagação, este grupo de reguladores de crescimento não só é favorável como necessário para o desenvolvimento do explantes. As citocininas no meio de cultura são indispensáveis para o desenvolvimento de gemas (FORNI, 1993).

O presente trabalho visou avaliar a germinação *in vitro* de sementes de *Epidendrum secundum* Jacq., o efeito das citocininas na multiplicação e a aclimatização de plântulas obtidas *in vitro*.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram realizados no Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais da Universidade Federal de Goiás (UFG), no período de março a dezembro de 2012.

Germinação e crescimento inicial

Cápsulas de *E. secundum* foram obtidas por autofecundação de plantas pertencentes à Coleção de Bromélias e Orquídeas do Cerrado localizada na Escola de Agronomia e Engenharia de Alimentos da UFG. As cápsulas foram colhidas quatro meses após a autofecundação.

A primeira fase do procedimento consistiu na desinfestação de uma cápsula de *E. secundum*. A cápsula foi devidamente lavada com detergente e água corrente com o auxílio de uma escova. Em seguida, a cápsula foi imersa em solução de hipoclorito de sódio 25% (hipoclorito de sódio comercial com 2% de cloro ativo) durante 15 minutos. Em câmara de fluxo laminar a cápsula foi lavada duas vezes em água destilada autoclavada, aberta com o auxílio de um

bisturi e as sementes inoculadas em vidros com 50 ml de meio de cultura. Foram utilizadas duas formulações de meios de cultura adequados para orquídeas, o KNUDSON (1946) modificado ARDITTI (1977) e o meio de HOMMA & ASAHIRA (1985) composto por macronutrientes de Tomale (1954), micronutrientes e compostos orgânicos de RINGE & NITSHI (1968). Foi adicionado aos meios de cultura 2% de sacarose e o pH ajustado para 5,8 antes de serem esterilizados em autoclave por 20 minutos sob a temperatura de 121°C. Depois de inoculados, os tratamentos permaneceram em câmara de crescimento sob fotoperíodo de 16 horas e temperatura de 25 ± 1°C. A coleta de dados do desenvolvimento inicial foi realizada a cada trinta dias tendo como variável a altura da parte aérea. Após noventa dias as plântulas foram transferidas para novos meios de cultura, para que o desenvolvimento continuasse normalmente.

Desenvolvimento in vitro

A segunda fase do experimento consistiu na avaliação do efeito das citocininas no desenvolvimento *in vitro* de plântulas de *E. secundum*. Foram realizados seis tratamentos e dez repetições para cada tratamento. Em frascos de 200 ml, as plântulas foram acomodadas em número de cinco por frasco. Os tratamentos receberam as seguintes concentrações de 6-benzilaminopurina (BAP): 0; 0,5; 1; 2,5; 5; 10 mg/L. O pH foi ajustado para 5,8 antes de ser autoclavado durante 20 minutos a 121° C. A avaliação ocorreu após 35 dias, tendo como variável o número de brotos por plântula.

Aclimatização

Para o experimento de aclimatização foram utilizadas 50 plantas desenvolvidas no meio KNUDSON (1946) modificado por ARDITTI (1977) selecionadas a partir do experimento de desenvolvimento inicial. As plantas foram retiradas dos vidros, e as raízes foram lavadas em água corrente. Foram utilizadas bandejas de polietileno para mudas com 50 células de 9 cm de profundidade e 50 cm³. As células foram preenchidas com substrato composto por fibra de coco (USIFIBRAS), sobre a qual as plantas foram acomodadas. A variável utilizada para avaliar o sucesso da aclimatização foi a taxa de sobrevivência após trinta dias.

Análise Estatística

O delineamento utilizado nos experimentos foi o inteiramente casualizado. A normalidade dos dados obtidos para os tratamentos foi testada pelo teste de Lilliefors. Os tratamentos foram comparados por análise de variância ANOVA, seguido por teste Tukey quando paramétricos ou por análise de variância pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, seguido de testes de comparações múltiplas (Teste de Student-Newman-Keuls ou de Dunn) na ausência de normalidade ou homogeneidade de variâncias. Todos os testes foram realizados ao nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram conduzidas com auxílio dos softwares Biostat 5.0 (AYRES *et al.*, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Germinação e crescimento inicial

O processo de desinfestação das cápsulas utilizando os materiais e os tempos recomendados mostraram-se eficientes. Não houve perda de repetições por contaminação em nenhum dos tratamentos. O fato de a cápsula estar completamente fechada e sem sinais de injúrias e doenças também contribuiu para a ausência de contaminação. Quatro dias após a semeadura, notou-se que as sementes de *E. secundum* contidas nos dois tratamentos apresentaram-se intumescidas e com coloração verde (característico da clorofila), indicando o primeiro estágio de desenvolvimento do embrião. Os resultados para germinação foram satisfatórios para os dois meios de cultura utilizados para semeadura de *E. secundum*. Após 15 dias de cultivo *in vitro* foi observado o surgimento dos primórdios foliares nos meios KNUDSON (1946) modificado ARDITTI (1977) (**A**) e HOMMA & ASAHIRA (1985) (HS) (Fig. 1). Nota-se no gráfico (Fig. 2) que os protocormos presentes nos meios A e HS convertiam-se em plântulas praticamente ao mesmo tempo. Após o período de noventa dias, as plântulas apresentaram uma variação na altura praticamente uniforme para os dois tratamentos, e a diferença só foram evidenciados nos últimos três meses de avaliação.

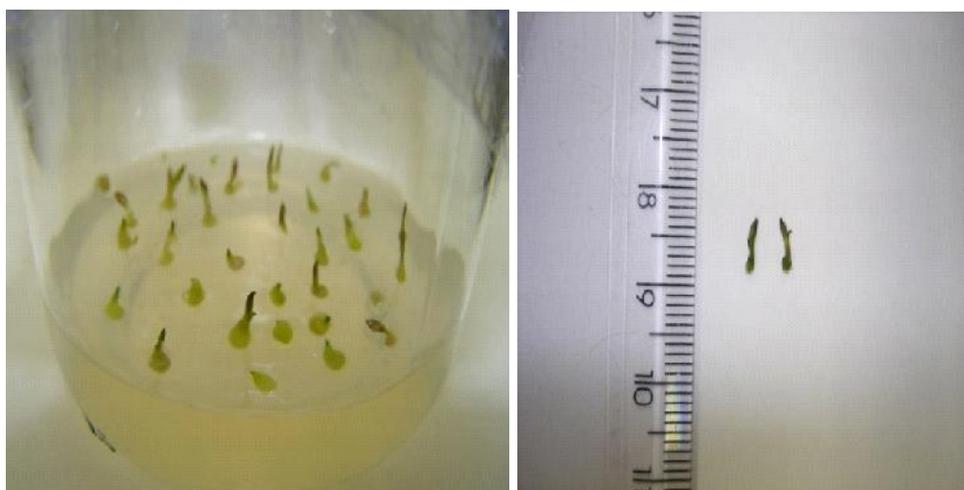


Figura 1. Protocormos iniciais de *Epidendrum secundum* aclorofilados no meio Knudson C (1946) modificado Arditti (1977), 90 dias após a semeadura *in vitro* e primeiros primórdios foliares com aproximadamente 8 mm de comprimento. Fotos: Luciano Lajovic.

Figura 2. Diferença entre as médias de crescimento inicial dos protocormos após 240 dias de cultivo.

Os resultados da análise estatística para o crescimento inicial a partir de sementes de *E. secundum*, semeadas nos dois diferentes meios de cultura indicam que há diferença significativa entre os meios. As médias referentes ao crescimento inicial médio dos protocormos originados a partir de sementes de *E. secundum* nos dois diferentes meios de cultura foram comparadas pelo teste de Tukey a 5 % de probabilidade. Observa-se pelas médias que após 240 dias de cultivo, o meio **A** apresentou a maior média para o crescimento inicial de protocormos, quando comparado ao meio **HS** (Tabela 1).

Tabela 1. Diferença entre as médias de crescimento dos meios de cultura utilizados nos tratamentos.

Tratamentos	Médias	Meios de Cultura
A	3.72 Knudson modificado Arditti	a
HS	2.57 Homma & Asahira	b

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p > 0,05$).

De acordo FRÁGUAS (2003), o meio Knudson é o mais utilizado para germinação e desenvolvimento de orquídeas, mas apesar de suas modificações, ainda não foi possível determinar uma fórmula padrão que atenda as necessidades nutricionais de todas as espécies, e por esse motivo, os testes experimentais são de fundamental importância para a identificação da concentração adequada para cada espécie. Neste experimento, o meio KNUDSON (1946) modificado ARDITTI (1977) foi favorável ao estabelecimento *in vitro* de *E. secundum*.

Multiplicação in vitro

Os resultados para os tratamentos contendo diferentes concentrações de BAP foram avaliados tendo como variável o número de brotos por planta para cada tratamento, visto que as citocininas são responsáveis pela divisão celular em células vegetais e conseqüentemente pelo processo de multiplicação. BAP corresponde ao grupo de citocininas que atualmente apresenta melhores resultados na micropropagação *in vitro* (NONATO, 2008). Neste experimento, o maior número de brotações (1, 22) ocorreu na concentração de 5 mg/L de BAP, 35 dias após o início do experimento (Tabela 2). Embora pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis as médias de brotações nas concentrações de 5 e 10 mg/L não tenham diferenças significativas, pelo gráfico da correlação entre as duas variáveis (Fig. 3) percebe-se que há uma tendência de diminuição do valor da média a partir da concentração de 5 mg/L.

Tabela 2. Média da variável número de brotos (NB) nos diferentes tratamentos após 35 dias de cultivo *in vitro* de *E. secundum*.

Tratamentos	NB		
T0	0.18 00		b
T0,5	0.52 00		b
T1	0.28 00		b
T2,5	0.40 00		b
T5	1.22 00	a	
T10	0.90 00	a	b

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p > 0,05$).

BAP é uma das citocininas mais utilizadas na indução de brotos em cultura de tecidos (MALIK *et al.*, 2005). Geralmente, o nível de citocininas é alto em tecidos com capacidade mitótica, como as regiões meristemáticas, sendo necessárias para manter os ciclos de divisão celular e diferenciação celular (WERNER *et al.*, 2001). ARAGÃO (2011), afirma que o BAP é ideal para estimular o desenvolvimento de gemas axilares, além de ser de baixo custo e aquisição.

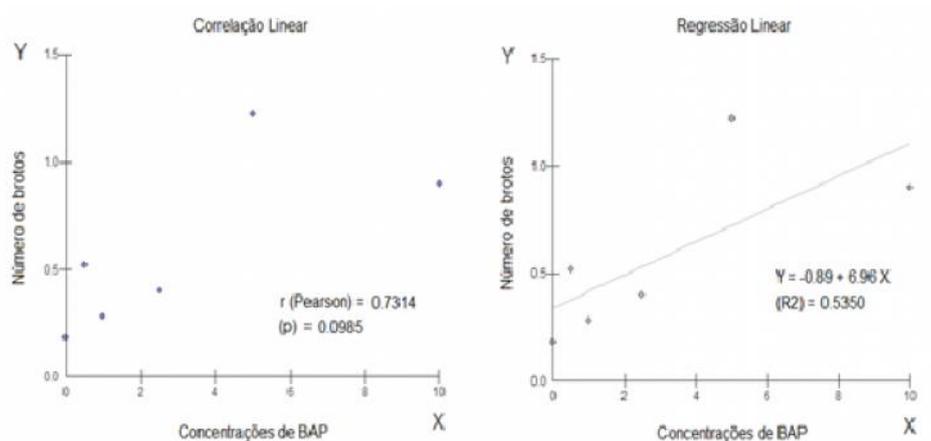


Figura 3. Gráficos indicando a Correlação e Regressão Lineares entre o número médio de brotos em plântulas de *E. secundum* cultivadas *in vitro* e as diferentes concentrações de 6-benzilaminopurina (BAP) suplementadas ao meio Knudson C modificado.

Jesus (2010) defende no seu trabalho com a utilização de BAP para indução de brotos em cafeeiro, que a utilização deste regulador de crescimento é ideal para proliferação de gemas axilares, sendo o tipo de citocininas e a sua concentração os fatores que mais influenciam no sucesso da micropropagação *in vitro*. O autor afirma que concentrações elevadas de BAP promovem o desbalanceamento endógeno dos fitormônios, o que pode reduzir o crescimento das brotações.

No trabalho de Nonato (2008), testando o efeito do BAP no subcultivo *in vitro* de Curauá (*Annanas erectifolius*), os melhores resultados para brotações por explantes foram obtidos na concentração de 2,5 mg/L de BAP. Neste experimento foi obtido um resultado semelhante com tratamento de 5 mg/L de BAP para o maior número de brotos por plântulas de *E. secundum*. Isso indica

que concentrações extremas tendem a inibir o desenvolvimento e crescimento dos brotos enquanto que concentrações intermediárias pode favorecer a multiplicação de brotos.

Aclimatização

Dentre as 50 plantas separadas para aclimatização, apenas 3 morreram. O que corresponde a uma taxa de 6% de perdas. Este resultado foi considerado positivo, tendo em vista que as plântulas obtidas e cultivadas *in vitro* são muito frágeis quando comparadas com as que se desenvolvem no meio natural. Isso ocorre porque o ambiente *in vitro* afeta a morfogênese das plantas, devido a sua fragilidade pelo fato de terem sido cultivadas em condições de baixa irradiância e umidade relativa. De acordo com CASTRO (2005), as plântulas devem ser transferidas de um ambiente asséptico e heterotrófico, como o da cultura de tecidos, para o ambiente externo de forma gradativa e cuidadosa, para evitar sua morte (CASTRO, 2005).

Portanto, cuidado especial deve ser tomado na escolha do substrato e ambiente provisório (casa de vegetação) que acomodará as novas plantas até que estas se tornem resistentes aos fatores físicos e biológicos encontrados no novo ambiente. O mais indicado, segundo pesquisadores, é manter as plântulas em um ambiente favorável, por aproximadamente quatro semanas, para que as novas plantas possam se adaptar ao meio externo, neste caso, um meio intermediário para esta fase de adaptação como um telado ou sombrite (CASTRO, 2005).

ASSIS (2010) afirma que os resíduos agrícolas como substrato é uma excelente alternativa no cultivo de orquídeas. Principalmente pelo fato de reduzir os custos e o acúmulo desses materiais no ambiente. O autor aponta para o fato de que resíduos agrícolas como fibra de coco, casca de pinus, casca de arroz carbonizada, fibra de piaçava e bagaço de cana-de-açúcar estão entre os materiais com grande potencial como substrato no cultivo de algumas espécies de orquídeas. Neste experimento de aclimatização, o uso de fibra de coco como substrato foi bastante favorável para a transferência de plântulas de *E. secundum* para o ambiente intermediário de aclimatização.



Figura 3. Plantas de *Epidendrum secundum* Jacq no dia em que foi montado o experimento de aclimatização (a); Plantas de *E. secundum* após 20 dias em fase de aclimatização (b).

CONCLUSÃO

- O meio (A) Knudson modificado Arditti é o mais favorável no processo de germinação e desenvolvimento inicial de plântulas de *Epidendrum secundum* Jacq.
- Maior brotação ocorre em tratamentos com concentrações intermediárias de BAP, por volta de 5 mg/L.
- A fibra de coco como substrato favorece a transferência de plântulas de *Epidendrum secundum* Jacq desenvolvidas *in vitro*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRANDE, Solange Rocha Monteiro de. Princípios da Cultura de Tecidos Vegetais. **Embrapa Cerrados**, 2002.
- ARAGÃO, Ana Katarina Oliveira et al. O Efeito do BAP (6-BENZILAMINOPURINA) Sobre a Indução de Brotos em Explantes de Pau Brazil. *Cerne*, Lavras, v. 17, n. 3, p. 339-345, jul./set, 2011.
- ASSIS, Adriane Marinho et al. Cultivo de orquídea em substratos à base de casca de café, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Departamento de Agronomia/Fitotecnia, 2010.
- ASSIS, Felipe Nollet Medeiros de. Variação Numérica e Evolução Cariotípica em *Epidendrum*l (*Orchidaceae: Epidendroideae*). **Programa de Pós-Graduação em Agronomia**, Areia – Paraíba, 2009.

AYRES, M.; AYRES-Jr, M.; AYRES, D. L.; SANTOS, A. S. BioEstat 5.0: **Aplicações estatísticas nas áreas das Ciências Biomédicas**. Brasília: Sociedade Civil Mamirauá/ MCT-CNPq, p 364, 2007.

AZEVEDO, C.O. & VAN DEN BERG, C. A família Orchidaceae no Parque Municipal de Mucugê, Bahia, Brasil. **Hoehnea** 34(1): 1-47, 2007.

AZEVEDO, Cecília Oliveira de. A Família Orchidaceae no Parque Municipal de Mucugê, Bahia, Brasil. Feira de Santana, Bahia, 2004.

CAMERON, K.M., CHASE, M.W., WHITTEN, W.M., KORES, P.J., JARRELL, D.C., ALBERT, V.A., YUKAMA, T., HILLS, H.G. & GOLDMAN, D.H.A phylogenetic analysis of the Orchidaceae: Evidence from *rbcL* nucleotide sequences. **Am. J. Bot.** 86(2): 208-224,1999.

CARVALHO, Julita Maria Frota Chagas et al. Micropropagação In Vitro de *Ricinus Communis* L. Utilizando a Citocinina 6-Bencilaminopurina. **Embrapa**, 2007.

CASTRO, Ana Hortência Fonseca et al. Propagação do murici (*Byrsonima verbascifolia*) por cultivo in vitro de embriões. Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS) **Lavras**, MG, 2005.

CHEN, L. R.; CHEN, J. T.; CHANG, W. C. Efficient production of protocorm-like bodies and plant regeneration from flower stalk explants of the sympodial orchid *Epidendrum radicans*. *In Vitro Cellular and Developmental Biology Plant*, v. 38, p. 441–445, 2002.

DRESSLER, R.L. Phylogeny and classification of the orchid family. **Dioscorides Press, Portland**, 1993.

FICK, Tiago Antonio. **Estabelecimento in vitro e Propagação de Cordiatrichotoma(Vell.) Arrabida ex Steudel (Louro-Pardo)**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal. Santa Maria – Rio Grande do Sul, 2007.

FORNI, P.C. **Níveis de “MS”, BAP, número de gemas do explante e período de repicagem na produção de brotos, folhas e material seca e, níveis de 2,4-D e cinetina área tamanho e fenótipo de calos de Coffea arábica** L. cv. Catuaí Vermelho, 2077-2-5-44. Lavras: ESAL, 1993.

HOMMA, Yoshiyuki and TADASHI, Asahira. New Means of Internodal Phalaenopsis Sections of Propagation with Flower Stalk. J. Japan. **Soc. Hort. Sci.** 54 (3): 379-387, 1985.

JESUS, Adriana Madeira Santos et al. Desenvolvimento *in vitro* de Brotações de Cafeeiro em Diferentes Meios de Cultura e Reguladores de Crescimento de planta, **Scientia Agraria**, Curitiba, v.11, n.6, p.431-436, Nov./Dec, 2010.

KERBAUY, G. B. Clonagem de plantas *in vitro*. **Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento**, v. 1, p. 30-33, 1997.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A Conservação do Cerrado Brasileiro. **Megadiversidade**, v. 1, n.1, p. 147-155, 2005.

NONATO, Carla Viviane de Freitas et al. Efeito do Bap no Subcultivo *In Vitro* de Brotos de Curauá (*Annanaserectifolius*).L. B. SMITH). **Embrapa Amazônia Oriental**, 2008.

PABST, G. F. J. & DUNGS, F. *Orchidaceae Brasilienses*, vol. 1. Brucke-Verlag Kurt Schmiersow, Hildesheim, 1975.

PEDROSO-DE-MORAES, C. et al. Desenvolvimento *in vitro* de *Cattleya loddigesii* Lindley (Orchidaceae) utilizando fertilizantes comerciais. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, p. 67-69, 2009a.

PINHEIRO, F. & BARROS, F. Morphometric analysis of *Epidendrum secundum* (Orchidaceae) in southeastern Brazil. **Nordic Journal of Botany** 25, pp. 129-136, 2007.

PRIDGEON, A. M., CRIBB, P., CHASE, M.; RASMUSSEN, F. N. *Genera Orchidacearum*.V. 1. General Introduction, Apostasioideae, Cyripedioideae. Oxford: **Oxford University Press**, 1999.

RASMUSSEN F.N. Orchids. In: Dahlgren P et al, editor. The families of Monocotyledons: structure, evolution and taxonomy. p. 49-74.1985.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 7 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, p.830, 2007.

SANTOS, A. F. et al. Otimização da propagação de *Sophranitiscoccinea* (Orchidaceae) considerando meios de cultivo com adição de carvão ativado. *Horta*, v. 46, p. 8-12, 2006.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. Botânica Sistemática - Guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. Nova Odessa, Plantarum, 2008.

STANCATO, G. C. Produção de mudas de orquídeas a partir de sementes *in vitro* e sua viabilidade econômica: estudo de caso. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, v. 7, p. 25-33, 2001.

UNEMOTO, L.K., FARIA, R.T., MENEGUCE, B. & ASSIS, A.M.
Estabelecimento de um protocolo para a propagação *in vitro* de rainha-do-abismo, *Sinningia leucotricha* (Hoehne) Moore-(Gesneriaceae). *Acta Scientiarum Agronomy*, 28: 503-506, 2007.

Recebido em 06 de agosto de 2014.

Aprovado em 22 de agosto de 2014.

SAÚDE EMOCIONAL DO EDUCADOR: FATORES QUE INFLUENCIAM NA QUALIDADE DE VIDA DOS PROFESSORES DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE ENSINO

Helen Danyane Soares Caetano-Souza¹
Ângela Pereira de Jesus²

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo geral a compreensão dos fatores que podem influenciar na qualidade da saúde emocional do educador, causando estresse, adoecimentos e Síndrome de Burnout. Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram professores do ensino fundamental I e fundamental II de uma instituição de ensino Municipal de Unai-MG (Escola Municipal Professora Jovelmira Jacinto Vasconcelos). Para melhor desenvolver este estudo, realizou-se uma pesquisa de caráter quantitativa e documental. O instrumento utilizado foi questionário, com o objetivo de compreender quais são os fatores causadores de estresse em professores, qual a relação entre estresse e Síndrome de Burnout, como se manifesta o adoecer e o prazer no trabalho dos professores. Os dados coletados foram tabulados e apresentados por meios de quadros e gráficos analisados de forma discursiva a partir do referencial teórico. Com base na análise, a pesquisa revela que os atestados e afastamento no trabalho docente ocorrem com maior frequência nos anos iniciais, sendo os fatores emocionais principais agravantes e geradores de adoecimentos, assim como condições de trabalho, remuneração, sobrecarga de trabalho e doenças relacionadas à profissão. Pôde-se concluir que apesar de os professores estarem cientes da situação em que se encontram, ainda procuram diagnosticar outros agentes agressores e estressores para desviar da sua atual condição e uma compensação justa e adequada é fonte de bem-estar, e não motivação para o trabalho como forma de subsistência humana.

Palavras-chave: Qualidade de vida. Educação. Síndrome de Burnout.

ABSTRACT

The present study had as main objective the understanding of the factors that can influence the quality of emotional health educator, causing stress, illnesses and burnout syndrome. The subjects involved in the study were elementary school teachers I and II of a fundamental institution of Municipal teaching Unai, Minas Gerais (Municipal School Professor Jovelmira Jacinto Vasconcelos). To further develop this study, we carried out a survey of quantitative and documentary character. The instrument used was the questionnaire, in order to understand what are the factors causing stress in teachers, what is the relationship between stress and burnout syndrome, as manifested falling ill and pleasure in the work of teachers. The collected data were tabulated and presented by means of tables and charts analyzed discursive form from the theoretical framework. Based on the analysis, the research reveals that the clearance certificates in teaching and occur more frequently in the early years, the main emotional factors aggravating illnesses and generators, as well as working conditions, pay, workload and diseases related to profession. It was concluded that although teachers are aware of the situation they are in, looking even diagnose other aggressors and stressors to divert from its current condition and a fair and adequate compensation is a source of well-being, and no motivation to work as a form of human subsistence.

Keywords: Quality of life. Education. Burnout Syndrome.

INTRODUÇÃO

Para qualquer instituição, independente de seu ensino particular ou público, é necessário que haja investimento e valorização de seus colaboradores. Também a instituição é a responsável pela sua humanização, visando à satisfação como um todo, pois os professores

¹ Doutoranda em Educação pela Universidade de Brasília, Professora nas Faculdades INESC. Diretora do Instituto Caetano Souza.

² Graduada em Pedagogia pelas Faculdades INESC.

merecem ser respeitados para que possam desenvolver os serviços oferecidos pela instituição de maneira satisfatória.

O trabalho docente dentro da instituição requer maior atenção, e destacam-se as necessidades básicas para que os professores possam ser atendidos. Medidas simples são favoráveis para amenizar qualquer tipo de mal estar docente, sendo, portanto, os gestores responsáveis pelas medidas e ações desenvolvidas dentro da instituição, visando sempre a melhoria do quadro.

Do ponto de vista acadêmico as contribuições são em relação às pesquisas e conhecimentos que posteriormente poderão ser aprofundados, seguindo a mesma temática, saúde emocional e qualidade de vida e práticas necessárias para o bem-estar docente.

Referencial Teórico

Esta seção discorre sobre assuntos referentes ao trabalho docente, às condições para o trabalho docente e aos adoecimentos do professor, tendo como base as teorias de Ferreira (2004), Meleiro (2002), Lipp (2010), dentre outros.

Trabalho docente

O trabalho docente tem a função de fazer com que o ser humano se revele a si mesmo. Segundo Ferreira (2004, p. 783) “trabalho é atividade coordenada, de caráter, físico e/ou intelectual, necessária à realização de qualquer tarefa, serviço ou empreendimento”. Por outro lado, o significado do trabalho docente está associado ao desgaste físico e emocional, fardo, estresse, fadiga, sendo, portanto, um desconforto ao ser humano.

Nessa perspectiva, é fundamental analisar os pontos positivos e negativos envolvendo o educador como portador e instrumento de responsabilidade social, sua capacidade de transformar ações que são primordiais para o convívio social, ou seja, deveres e obrigações realizados por ele mesmo como educador.

Mazzotta (1993) comenta que o educador é visto por ângulos diferentes, o sociológico: nele o professor é educador por excelência; filosófico: é entender o sentido educativo; pedagógico: em que a tarefa do professor é ser um facilitador do processo ensino-aprendizagem e psicológico: contendo o comprometimento que é relevante nas relações com tarefas e escola.

Pensando nisso, o bom preparo e formação do docente contribuem para que o profissional tenha autoconfiança e consiga enfrentar os desafios do dia-a-dia. Nessa visão, Mazzotta (1993) fala que a formação do professor não depende só de critérios seletivos de avaliação e sim, das condições que são colocadas no contexto social, econômico e político da sociedade no qual está inserido. Concorda com isso Basso (1998) quando defende que:

No caso dos professores, o significado de seu trabalho é formado pela finalidade da ação de ensinar [...] para compreender-se, de modo afetivo, o significado do trabalho docente, é preciso destacar a ação mediadora realizada por outro ou outros indivíduos no processo de apropriação dos resultados da prática social. [...] consiste em garantir aos alunos ao que não é reiterativo na vida social [...] (BASSO, 1998, p. 5).

Fica, portanto, evidenciado por Mazzotta (1993) a necessidade de se definir que o professor/educador precisa viver compreender, saber e fazer, em uma sociedade escolar com dimensões heterogênicas. Vale ressaltar e indagar sobre questões que envolvem o educar.

Condições do Trabalho Docente

É relevante colocar em ênfase as condições de trabalho oferecidas pela instituição escolar, pois elas têm importância essencial na vida de um indivíduo. Tais condições são observadas desde a formação até o trabalho propriamente dito – docência, prazeres e sofrimentos que ao longo da vida acarretam danos, que afetam no comportamento em casa, no âmbito escolar, na sociedade e principalmente emocionalmente.

Conforme Thiele e Ahlet (2000, p. 2) “a fragilidade, a insegurança, o medo, a incerteza, - além da dor, do desconforto, e da dúvida [...]” marcam, portanto, uma série de adoecimentos causados por condições precárias, que muitas vezes não são sustentáveis.

A insatisfação e a falta de perspectiva de crescimento desestimulam os professores, que passam a ver a escola e suas atividades como um fardo pesado e sem gratificação pessoal, mingando suas forças internas motivacionais no dia a dia. O resultado é queda no desempenho, frustração, alteração de humor e consequências físicas e mentais. [...]. Os professores fazem um malabarismo enorme [...] (MELEIRO, 2002, p. 19).

Perante tais desvantagens, o trabalho docente deixa de ser prazeroso e torna-se sacrificante, no entanto, o mesmo é diferente de todos os outros, pois ao mesmo tempo em que traz retorno financeiro, torna-se gratificante quando se está transmitindo conhecimentos, duas vertentes que caminham lado a lado.

Na visão de Blanchard-Laville (2005) as condições e o ofício que o envolve em sua prática cotidiana, expõe seu nível de relacionamento, andamento e construção da realidade dia após dia. Na mesma perspectiva o autor diz que um trabalhador com boa saúde é aquele que labuta para manter um estado de compromisso entre o ser, fazer e as tentativas de relevância diante de situações que o mobiliza a encontrar soluções ou um ponto de partida.

É, portanto, significativa a relação do ser e conhecer situações em relação a sua profissão, seus efeitos catástrofe que influencia em seu cotidiano escolar e social. É verificável que “[...] professor se acomoda à situação a sua maneira e com um maior ou menor grau de conforto, tendo de enfrentar o sofrimento psíquico profissional específico do ofício que e exercem [...]” (BLANCHARD-LAVILLE, 2005, p. 133).

Adoecimentos do Professor

Nos últimos tempos nunca se falou tanto em estresse e adoecimentos no trabalho em docentes nas redes de educação. Um trabalho que exige muito do profissional, que muitas vezes, abre mão de prazeres para se dedicarem aos afazeres relacionados à sua profissão.

Falar em adoecer é, portanto, compreender o termo e seu processo ao longo da história e suas transformações. Assim, adoecer não inclui estar saudável, duas dimensões totalmente oposta que merecem ser investigadas nas relações entre trabalho e sofrimento.

Segundo França e Rodrigues (2002) a doença raramente é bem vista durante o trabalho, o trabalhador que usa sua capacidade física e mental como garantia de retorno financeiro para sua sobrevivência, além de outras necessidades, a doença ou até mesmo a dor, geralmente, significa fragilidade, limitação e preocupação quanto a sua capacidade, além de condições de trabalho inadequadas. Ainda segundo os mesmos autores, do ponto de vista biopsicossocial pode-se entender o ser humano e suas manifestações, tanto na saúde como nas doenças, de forma mais completa o biológico, o psicológico e o social.

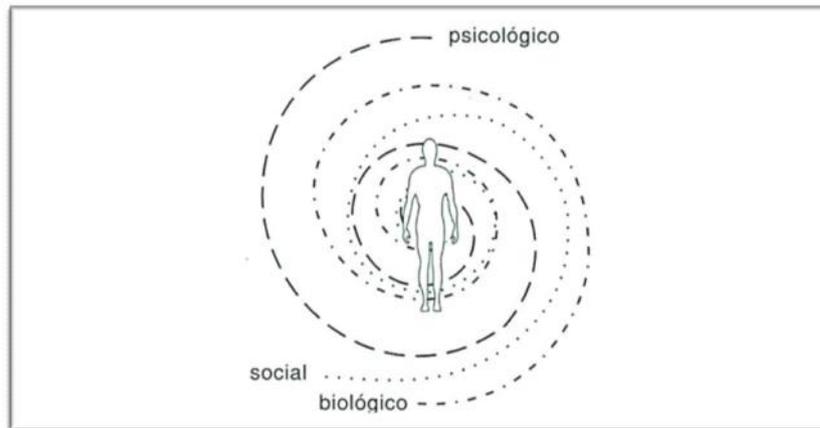


Figura 1 - Interação biopsicossocial
Fonte: França e Rodrigues (2002, p. 19)

Por essas razões os professores têm sido alvo de diversas pesquisas e investigações em relação ao trabalho e condições que envolvem adoecimentos. Quais sejam: **Estresse:** O estresse pode atingir qualquer pessoa e em qualquer nível social em que se encontrem os efeitos do estresse no organismo de modo geral, segundo Lipp (2010) são: a modificação do ritmo respiratório, que ocorre num quadro de estresse, baixa resistência do organismo e predisposição a gripes, bronquites e pneumonias. Quanto ao estresse agudo pode provocar uma imediata diminuição de vitaminas no organismo humano e com isso a pessoa fica vulnerável a doenças oportunas. No entanto, o estresse em níveis muito altos pode afetar tanto o bem-estar físico como o emocional como citado anteriormente por outros autores. **Depressão:** A depressão é considerada como a condição que mais sofrimento traz ao ser humano. É capaz de destruir a felicidade e a qualidade de vida de uma pessoa. Reduz a criatividade e a produtividade do ser humano, tirando-lhe a vontade de viver e interagir com os outros. Pessoas com depressão muitas vezes vivem a vida pela metade, como se todas as cores, todas as alegrias ao seu redor estivessem cobertas por uma camada de névoa. O depressivo sabe que as cores estão ali, porém ele não consegue usufruir sua beleza. Como a habilidade intelectual é inafetada, a pessoa sofre mais ainda por saber que a alegria está ali disponível e que ela não consegue usufruir. (LIPP, 2010, p. 116). **Distúrbios da voz:** Para a realização de um bom trabalho docente o professor tem como principal instrumento de trabalho sua voz, essa que nas últimas décadas vem merecendo uma atenção especial, pois, problemas vocais estão entre as principais causas de afastamento das salas de aula. É por meio da voz que um professor transmite os conhecimentos, media debates, explica os conteúdos, ou

seja, utiliza a voz de maneira desgastante. No entanto, se não houver cuidados necessários, essa voz tenderá a ter sérios problemas. Um dos principais problemas relacionado com a voz está a disfonia que segundo Behlau e Pontes *apud* (SOUZA 2004) representa qualquer dificuldade na emissão vocal que impeça a produção natural da voz. **Síndrome de *Burnout*:** Na visão de Carlotto (2002) a Síndrome de *Burnout* ocorre quando o professor sente que seus esforços não são proporcionais às recompensas obtidas e que futuros esforços não serão justificados ou suportados. Uma relação de prejuízos tanto para o professor tanto para os alunos, que diante desse mal estar ficam prejudicados em relação ao ensino-aprendizagem, uma repercussão em ambos os campos. O professor que é acometido por essa síndrome tem dificuldades de envolver-se, falta motivação, interesse, ocorre à despersonalização, perde a afetividade são acometidos de doenças corriqueiras que confundem muitas vezes com estresse. Esses fatores estão diretamente ligados à qualidade de vida no trabalho docente.

Qualidade de Vida do Professor

A qualidade de vida das pessoas dependerá em que contexto social estão inseridas, é uma questão de saúde que se entende segundo Ferreira (2004, p. 727) “estado daquele cujas funções orgânicas, físicas e mentais se acham em situações normais”. Qualidade de vida, portanto, não se pode compreender ou transformar a situação de saúde, sem levar em conta que ela é produzida nas relações com o meio, seja ele físico social e cultural.

A qualidade de vida no trabalho, na maioria das vezes, ocorre em função de um conjunto de fatores que independem do profissional. As atribuições diárias e situações problemas desencadeiam uma série de questões que devem ser discutidas, pois, esses profissionais contribuem para a formação e a transformação da sociedade.

É importante identificar as causas do estresse, os agressores, situações ou fator que pode levar a repercussão para outras pessoas, uma vez identificado verifica-se se é possível de mudança (MELEIRO, 2002). Pensando no bem-estar algumas medidas saudáveis para o dia-a-dia podem ajudar a combater o estresse, ou aliviar sintomas.

Conforme Meleiro (2002) medidas básicas e simples são fundamentais como: a) espreguiçar-se antes de levantar, é um bom exercício para relaxamento; b) alimentação saudável: qualidade e preferências para produtos naturais, horários regulares; c) planejamento das atividades do dia, priorizar as mais importantes; d) atividades físicas; e) relaxamento, redução de tensão do dia-a-dia; f) atitude positiva e autoestima, pensamento positivo

potencializa boas energias; g) sabedoria; h) tolerância, flexibilidade e capacidade de adaptação; i) administração do tempo; j) estratégia contra sobrecarga; k) estratégia contra a frustração e ansiedade; l) reconhecer limites; m) compartilhar stress, conversar com alguém sobre os problemas e preocupações; e evitar automedicação.

Embora, sigam corretamente as dicas, é necessário que tenha um acompanhamento psicoterapêutico, caso haja necessidade de medicação siga as orientações do médico e procure reservar um tempo para si.

METODOLOGIA

O presente estudo se caracteriza como pesquisa descritiva, documental e quantitativa. Pretendeu-se, no entanto, analisar documentos que serviram para análise de documentos, como os livros de pontos do segundo semestre de 2012 e primeiro semestre de 2013, para identificar os índices de faltas por motivo de atestado e afastamentos médicos. Foram analisados também os atestados médicos em que consta o motivo das doenças relacionadas, isso, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças – CID, tais documentos se encontram na SEMED – Secretária Municipal de Educação, e na própria escola arquivados em pastas individuais. A pesquisa contou ainda com 25 entrevistas com os professores do Ensino Fundamental I e II para traçar um comparativo sobre o estresse do professor nos anos iniciais e finais, levantando a variável de que isso possa ser um fator relevante na análise desse processo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa foi realizada com os professores do Ensino Fundamental I e II. Os documentos analisados foram o livro de ponto e as pastas individuais dos professores. O livro de ponto contém nomes completos, assinaturas de entrada e saída diária e registro de ausência de professores seja por falta ou por atestados médicos. As pastas individuais são compostas por documentos pessoais, registros de admissão, cópias dos atestados e cópias de perícias médicas quando necessário. Assim, os dados coletados a partir desses documentos são apresentados no Quadro 1 sendo que tais dados referem-se ao período entre julho e dezembro de 2012. Para melhor identificação dos professores eles foram relacionados com letras de A até K e enumerados 1 para anos iniciais e 2 para anos finais.

SEGUNDO SEMESTRE DE 2012 – JULHO À DEZEMBRO					
Anos Iniciais (ensino fundamental I)			Anos Finais (ensino fundamental II)		
Professores	Dias	Motivo	Professores	Dias	Motivo

A1	- 15	Z03.9	A2	+ 15	Incapacidade laboral
B1	- 15	Óbito parente	B2	+ 15	Incapacidade laboral
C1	+ 15	Licença maternidade com complicações	-		
D1	- 15	Consulta Médica	-		
E1	- 15	R 50.9	-		
F1	- 15	R 50.0	-		
G1	- 15	Não descrito	-		
H1	- 15	Não descrito	-		

Quadro 1: Análise dos livros de ponto e pastas individuais de professores

Fonte: Dados da pesquisa

Já, de acordo com a análise realizada foi possível identificar que dentre os onze professores do ensino fundamental I, oito necessitaram utilizar atestado médico no período referente, dentre os oito somente um o testado foi de mais de quinze dias, quanto aos professores dos anos finais dois necessitaram de afastamento médico por mais de quinze dias. Como foi possível observar dentre os motivos acima descritos aparentemente nenhum deles foram causados por doenças relacionadas ao trabalho, a não ser a possibilidade de estarem presentes nas incidências não descritas nos atestados e afastamentos médicos.

Quanto aos dados coletados nos meses de fevereiro a março de 2013, pode-se verificar que os professores dos anos iniciais, quatro ao total, somente um deles necessitou de atestado de menos de quinze dias, quanto aos anos finais não houve atestado ou afastamento para essa época, conforme Quadro 2.

Quadro 2: Análise livros de pontos e pastas individuais de professores

PRIMEIRO SEMESTRE DE 2013 – FEVEREIRO À JUNHO					
Anos Iniciais (ensino fundamental I)			Anos Finais (ensino fundamental II)		
Professores	Dias	Motivo	Professores	Dias	Motivo
I1	- 15	Consulta Médica	-		
J1	+ 15	Licença maternidade	-		
C1	+ 15	Licença maternidade com complicações	-		
K1	+ 15	Incapacidade laboral	-		

Fonte: Dados da pesquisa

Percebe-se que o número de atestados e afastamentos médicos é maior nos anos iniciais do que nos anos finais, quando analisados o início do semestre letivo. O período de afastamento em curto prazo se resume em cuidados menores com a doença ou ausência da saúde, pode-se significar cuidados preventivos como visita ao médico, ou mesmo, atestados de menor tempo. A Figura 2 a seguir retrata simbolicamente os dados coletados a partir deste questionário.

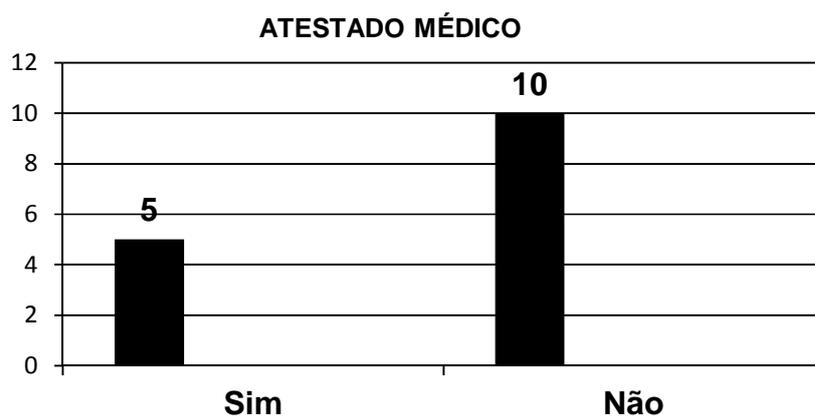


Figura 2: Atestado médico (de 01 a 14 dias) nos últimos 12 meses
Fonte: Dados da pesquisa

Nessa perspectiva, significa que dentre os 15 (quinze) participantes da pesquisa que precisou utilizar afastamento por motivo de saúde (mais de 15 dias) nos últimos 12 meses, 11 (onze) disseram que não se afastaram das atividades docentes e 4 (quatro) se ausentaram por mais de 15 (quinze) dias.

Em relação aos problemas foi perguntado o que mais afeta sua saúde no ambiente de trabalho, conforme as afirmativas: social – dentro do ambiente de trabalho, emocional, físico ou outras opções. Dentre os 15 participantes 2 (dois) responderam que o que mais os incomoda é o físico, 3 (três) disseram que o social (relação dentro do ambiente de trabalho) os afeta mais, dentre eles 1 (um) respondeu que também o emocional é o segundo fator que o incomoda. Quanto a outro respondente 1 (um) disse que além do social tem o emocional e físico consequentemente, 2 (dois) disseram que outros fatores são fontes de problemas, porém não descreveram. 9 (nove) disseram que o emocional é o problema que mais afeta o trabalho docente no âmbito escolar. Dentre desses 9 (nove) respondentes dois disseram que o físico é a segunda causa de problema que afeta a saúde, e 1(um) dentre os 9 (nove) disseram que além o emocional a segunda consequência é o físico.

Para Aguiar e Almeida (2008) uma estabilidade psíquica poderia ser atingida se os professores pudessem falar de suas angústias frente às condições que encontram. O sofrimento persegue o sujeito, mas ao mesmo tempo o mobiliza em direção aos recursos e estratégias de enfrentamento e busca de soluções que o amenizem. O desafio é de definir metas para modificar o destino do sofrimento e favorecer sua transformação e não sua

eliminação, no entanto, o sofrimento pode ser transformado em criatividade, ele pode trazer benefícios para o sujeito e sua identidade.

Conforme Codo e Gazzotti (1999) o espaço para o sofrimento psíquico se abre quando esse investimento carece de sentido, do ponto de vista emocional, alguns sentimentos são desvalorizados ou não reconhecidos tocando na auto-estima, no sentimento de realização profissional e na satisfação do trabalhador.

Marchesi (2008) diz que, as emoções dos professores é uma questão central na educação e tem sido pouco estudadas, sendo que o trabalho docente está baseado principalmente nas relações interpessoais com aluno e colegas, razões pela qual as experiências emocionais são permanentes. A seguir a Figura 3 ilustra os problemas que mais afetam a saúde dos docentes no ambiente de trabalho.



Figura 3: Problemas que mais afetam a saúde no ambiente escolar

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação às condições de trabalho foram perguntados aos professores como eles avaliam os seguintes itens: se os mesmos tomam decisões sobre tarefas que realiza, tem rotina frenética, se interrompe as tarefas muitas vezes, o que adia suas conclusões, ou se tem volume excessivo de trabalho, assim como manter o controle sobre o próprio trabalho ou sofre com alta demanda psicológica. Dos 15 (quinze) participantes da pesquisa 8 (oito) responderam que tomam decisões sobre tarefas que realizam 1(um) disse ainda que sofre com a alta demanda psicológica, outro participante disse que além da rotina frenética tem volume excessivo de trabalho, 2 (dois) disseram que tem volume excessivo de trabalho e 1(um) desses dois respondentes 1(um) sofre com alta demanda psicológica. Já 2 (dois) dos participantes

disserem que sobre com alta demanda psicológica desses respondentes 1(um) disse que além da demanda tem rotina frenética, volume excessivo de trabalho além da tomada de decisões sobre tarefas que realizam. Somente 1 (um) dos participantes não respondeu a essa pergunta.

Conforme Codo e Vasques-Menezes (1999) o trabalho é uma magia que tem lugar entre homem e as coisas, a coisa faz o homem e o homem faz a coisa, o produto do trabalho é a corporização desta permanência do homem com ele mesmo, com os outros vínculos passados e futuro.

Para Marchesi (2008) as competências favorecem ao docente um bom relacionamento e ampliam aprendizagem e o desejo de saber, que diante de dificuldades são necessárias habilidades como conhecimentos relacionados com o que é aprendido, favorecendo diálogo e inovação diante de variáveis situações, sendo que, a flexibilidade traz segurança e equilíbrio.

A valorização do professor compete à valorização salarial, ambos são consequência de um trabalho prestado, para tal as exigências são numerosas, no entanto, a compensação deverá ser satisfatória e compatível com a profissão. Já, Aguiar e Almeida (2008) relatam que o cotidiano escolar e suas relações interpessoais são ameaças que devem ser observadas, assim como os sintomas referentes que manifestam em formas de conflitos vivenciados, produzindo sintomas físicos e psíquicos, que se estendem a uma dimensão desesperadora. Sobre as situações que ameaçam o bem-estar docente os registros são apresentados na Figura 4 seguinte.



Figura 4: Situações que ameaçam o bem-estar docente

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao prazer e adoecer se ambos então presentes no trabalho docente dos 15 (quinze) participantes 4 (quatro) disseram que o trabalho é uma forma prazerosa, 1 (um) desses 4 (quatro) respondentes disse ainda que além do trabalho ser prazeroso ele acredita na Educação, 2 (dois) disseram que acreditam na Educação, 2 (dois) disseram que o trabalho é sacrificante devido à baixa remuneração, desses 2 (dois) 1(um) disse que além do trabalho ser sacrificante ele acredita na Educação, outro disse que sua profissão é estressante, 2 (dois) disseram que o trabalho é sacrificante devido à baixa remuneração, 5 (cinco) disseram que ser professor é uma profissão estressante e 2 (dois) não responderam.

Prazer e sofrimento são polos que oscilam no exercício cotidiano de prática do magistério. A realização profissional vai além dos muros da escola quando a satisfação é garantida, e é essa satisfação que motiva os professores como docentes.

Para Codo e Gazzoti (1999) o trabalho de educar tem tudo para ser o melhor e ao mesmo tempo é um tipo de trabalho mais delicado em termos psicológicos, busca-se, no entanto uma relação afetiva e obrigatória para a realização do exercício do trabalho e posteriormente com alunos e sociedade escolar em questão. Sabe-se que trabalhadores mais satisfeitos produzem mais e com melhor qualidade, embora essa afirmativa seja flexível em ambientes sobrecarregados e extremamente penosos.

Para os mesmos autores, o conflito também pode ser individual, confronto com ele mesmo, muitas vezes a pessoa estabelece metas a serem alcançadas que estão além de suas possibilidades, esta impossibilidade canaliza sentimentos negativos causando sofrimentos e adoecimentos. A seguir a Figura 5 simboliza o registro sobre o prazer e adoecer no trabalho docente.

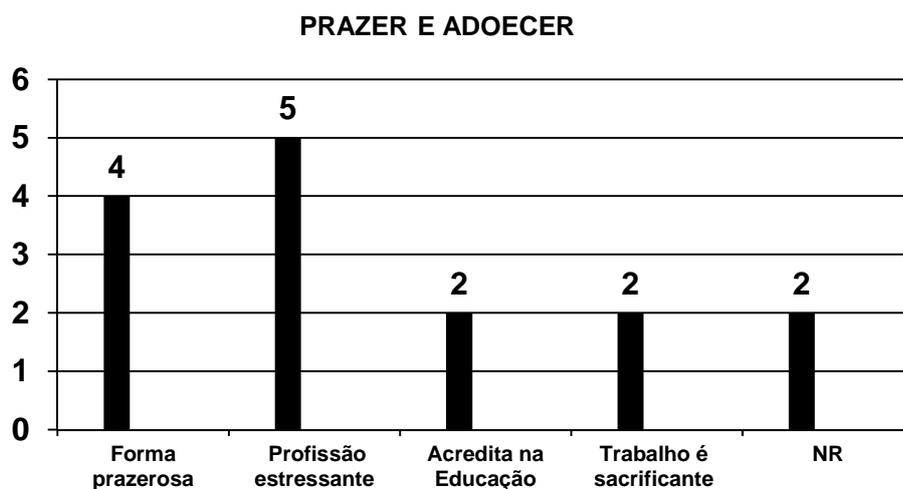


Figura 5: Prazer é adoecer estão presentes no trabalho docente
Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao fator que causa maiores adoecimentos docente, dos 15 (quinze) respondentes 11 (onze) disseram que a maior causa é o cansaço mental dos 11(onze) participantes 8 (oito) complementaram que além do cansaço mental a dor na garganta, nervosismo e esquecimento são fatores de adoecimento docente, 2 (dois) disseram que a dor nas pernas é mais relevante, desses 2 (dois) 1 (um) disse que além da dor nas pernas o cansaço mental, nervosismo e dor na garganta são fatores de adoecimentos, 1 (um) disse que o nervosismo, 1 (um) disse que o mais incomoda é a dor na garganta.

A melhoria na qualificação e qualidade de vida dos professores deve estar entre as prioridades do governo e dos gestores institucionais, pois fatores que agravam saúde dos mesmos são inúmeros.

Para Aguiar e Almeida (2008) a produção do sofrimento se inscreve nas individualidades, embora traga consigo algo de social, os sintomas de mal-estar dos professores que se manifestam na interface de problemas pessoais com problemas escolares, aparecem junto com as frustrações da própria vida, com o desamparo sentido no mundo moderno e ausência de respostas, sentem-se desprovidos de auxílio e posteriormente se afastam do trabalho por licença médica.

Conforme Meleiro (2002) o clima de hostilidade e competição negativa traz consequências danosas tanto para o hostil quanto para o alvo dessa hostilidade. A raiva e a frustração são sentimentos que interferem desfavoravelmente na saúde física e mental. No

entanto, é importante que a direção da escola favoreça orientações de enfrentamento para minimizar a realidade atual. O resultado é queda de desempenho, frustração, alteração de humor e consequências agravantes a saúde. A Figura 6 ilustra as causas de maior adoecimento no trabalho docente.

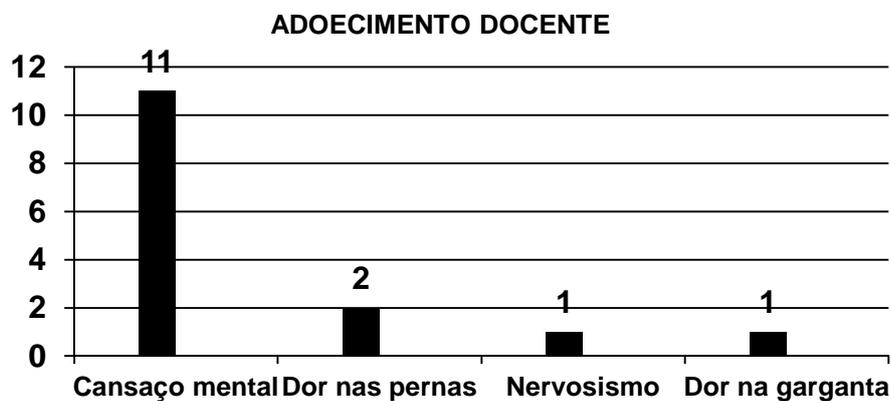


Figura 6: Causa de maior adoecimento docente
Fonte: Dados da pesquisa

No que se refere ao que a instituição pode proporcionar para garantir o bem-estar docente dos 15 (quinze) respondentes 3 (três) disseram que projetos sobre qualidade de vida no trabalho seria uma garantia de bem-estar, 2 (dois) disseram que ginástica laboral pode proporcionar bem-estar, 6 (seis) disseram que a comunicação positiva gera garantia de bem-estar e dentre os 6 (seis) 3 (três) disseram que além da comunicação positiva o apoio psicológico e projetos sobre qualidade de vida no trabalho acrescentam essa garantia, 4 (quatro) disseram que o apoio psicológico proporcionado pela instituição é fonte de garantia para o bem-estar docente.

Para Codo (1999) o trabalho do professor não é fragmentado, não se caracteriza por tarefas pequenas, desconexas, não precisa ser reintegrado, reconstruído, o que realmente precisa é de condições para fazer o seu trabalho, tempo para preparar suas aulas, para se adaptar aos seus alunos e para que estes se adaptem a ele, condições para estabelecer vínculos para estar inteiro no momento que está ensinando, ou seja, o trabalho e trabalhador é ele mesmo, o instrumento necessário para realizar o seu ofício.

Segundo Marchesi (2008) o ensino é um trabalho emocional, mas nem todos os professores experimentam as mesmas emoções. As emoções no trabalho dependem em grande medida do contexto social no qual os profissionais desenvolvem sua atividade, das convicções

sociais sobre o ensino e da regulação cultural do mundo emocional. Não é possível compreender as emoções somente a partir da individualidade do professor, é preciso incluir o entorno profissional, social e cultura em que cada um desenvolve seu trabalho.

No entanto, é possível verificar que o fenômeno adoecimento docente merece um novo olhar, que de outro sentido as manifestações que vêm insistentemente apresentando em âmbito escolar – o mal estar docente e seus agentes estressores, portanto, o cansaço mental atinge o professor quando este está impossibilitado por condições externas, ou internas de fazer o que deveria realizar o trabalho de forma harmoniosa sem conflitos emocionais.

A Figura 7 a seguir as formas de prevenção de doenças relacionadas ao trabalho.

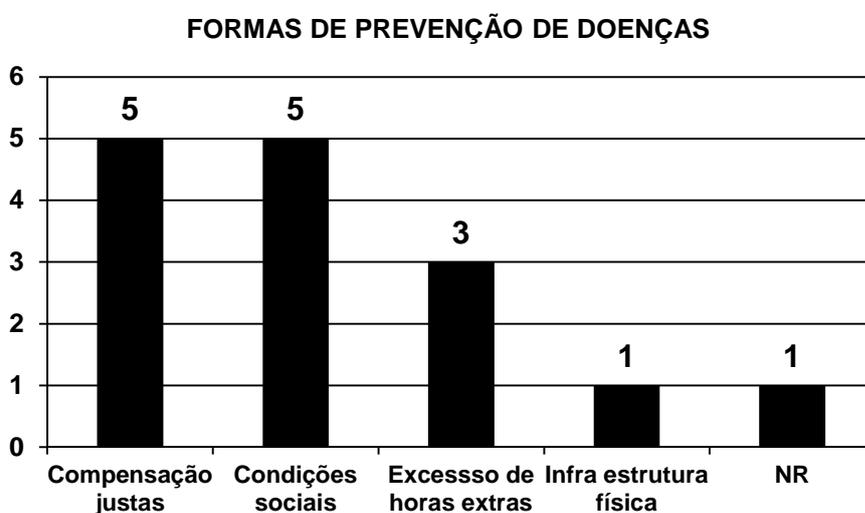


Figura 7: Formas de prevenção de doenças relacionadas ao trabalho

Fonte: Dados da pesquisa

No que se refere aos benefícios da qualidade de vida dos docentes, dos 15 (quinze) participantes, 8 (oito) disseram que melhoria na qualidade e motivação no trabalho é um benefício docente, desses 8 (oito) respondentes 2 (dois) disseram ainda que a redução no número de doenças e afastamentos assim como a oportunidade de crescimento pessoal-profissional são outros benefícios para os docentes, 4 (quatro) disseram que a redução no número de doenças e afastamentos traz benefícios, enquanto 1 (um) disse que a reavaliação pessoal sobre o trabalho docente é outro benefícios, 1 (um) disse que a oportunidade de crescimento pessoal-profissional se enquadra nos benefícios relacionados, 1 (um) dos participantes não respondeu a afirmativa.

Meleiro (2002) afirma que é importante identificar o que está causando o estresse, pois uma situação ou fator estressante pode não ter a mesma repercussão para todas as pessoas, uma vez identificado o fator, é preciso verificar se ele é passível de mudanças ou não. A Figura 8 retrata simbolicamente os dados coletados.



Figura 8: Fatores geradores de estresses
Fonte: Dados da pesquisa

No que se refere às situações estressantes dos participantes, 10 (dez) disseram que se automedica, 1 (um) desses respondentes além de automedicar-se também suporta a dor, outro disse que lamenta frequentemente, suporta a dor e procura apoio com profissionais habilitados, 1 (um) terceiro procura apoio com profissionais habilitados e suporta a dor, 3 (três) disseram que procuram apoio com profissionais habilitados, 1 (um) suporta a dor e outro não respondeu à afirmativa.

Conforme França e Rodrigues (2002) o estresse por si só não é o suficiente para desencadear uma enfermidade orgânica ou para provocar uma disfunção significativa na vida da pessoa. Para que isso ocorra, é necessário que outras condições sejam satisfeitas, como uma vulnerabilidade orgânica ou uma forma inadequada de avaliar e enfrentar a situação estressante.

Para Meira (2002) o estresse não atinge somente os adultos, mas os jovens, os idosos e também as crianças, e é fundamental que se observe os motivos geradores de estresse e suas transformações interna e externas.

Aguiar e Almeida (2008) afirmam que o sofrimento psíquico do professor comparece sob a forma de uma impossibilidade de lidar com as mais diversas situações angustiantes, como os insucessos e fracassos em relação ao ensino e à aprendizagem, as demandas

excessivas dos pais, as situações de violência e agressividade na escola, dentre outras tantas situações. Ressalta ainda que, existe uma grande resistência dos docentes em admitir as dificuldades que são próprias do mal-estar na educação, muitos têm ainda ilusão de encontrar regras de ouro ou receitas que se ajustarão perfeitamente as suas necessidades pessoais e profissionais. Diante de sinais e sintomas é necessário que o docente fique atento aos cuidados específicos para todos os sintomas e posteriormente tratá-lo da melhor forma.

A maioria dos profissionais da educação tende a se acostumar com problemas, alguns maquiam ou deixam de lado essa auto-percepção de que, problemas existem e existirão, basta fazer jus às necessidades do corpo. O diagnóstico precoce do problema diminuiria o tempo de tratamento e não impactaria causando danos maiores. A seguir a figura 9 ilustra os sintomas relacionados à voz.

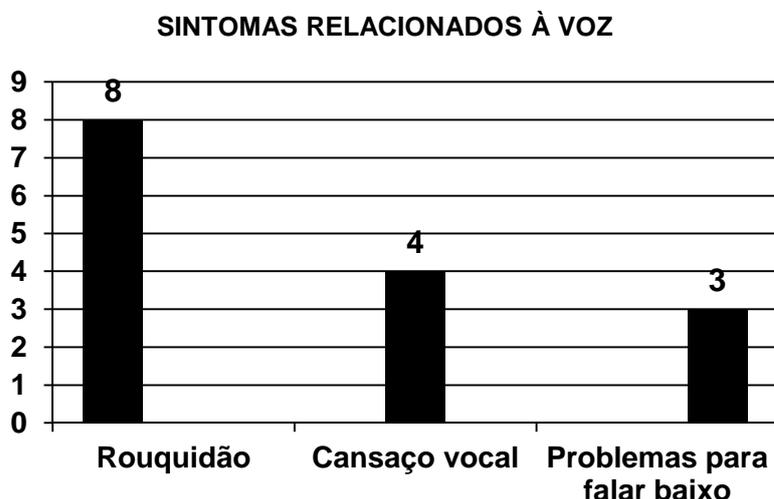


Figura 9: Sintomas relacionados à voz
Fonte: Dados da pesquisa

Para evitar problemas com a voz é importante ter uma boa alimentação seguido de hábitos saudáveis como sono, exercícios físicos, beber muita água para manter as cordas vocais hidratadas, é uma dica valiosa, portanto, é necessário criar estratégias para que o professor não use de forma errada a sua voz.

Para Meleiro (2002) o trabalho docente nas últimas décadas vem passando por turbulência, a produção do sofrimento psíquico contribui para a ausência da qualidade de vida, sofrimentos que influenciam na vida familiar nas relações interpessoais, geram conflito e adoecimentos físicos como consequência. No entanto, se faz necessário apoio psicológico,

social ou familiar para amenizar situações que implicam problemas prejudicando o bem-estar. A Figura 10 ilustra sobre os benefícios da qualidade de vida dos docentes.

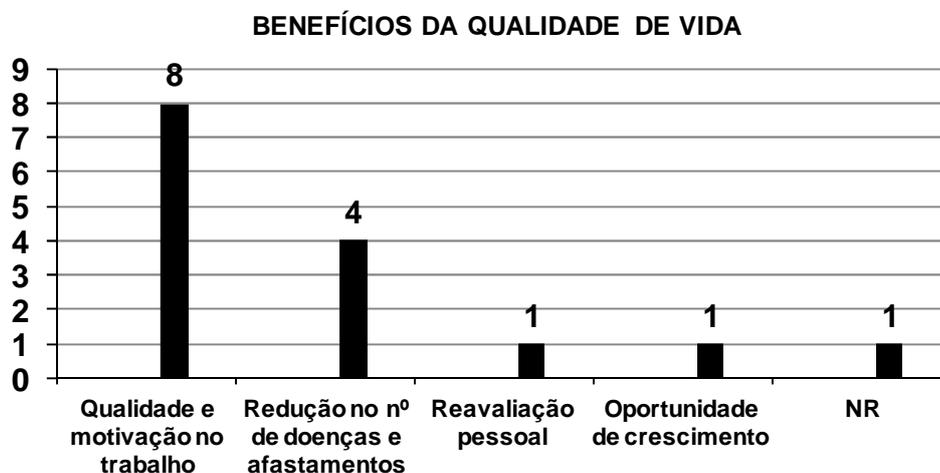


Figura 10: Benefícios da qualidade de vida dos docentes
Fonte: Dados da pesquisa

Em relação aos fatores geradores de estresses dos respondentes 10 (dez) disseram que a sobrecarga no trabalho torna-se estressante. Desses participantes 2 (dois) disseram que além da sobrecarga os baixos salários é outro fator gerador de estresse, 5 (cinco) disseram que os baixos salários influenciam na fonte geradora de estresses, 1 (um) desses participantes disse ainda que, turmas superlotadas e sobrecarga no trabalho tem relação com estresse.

O estresse no trabalho está relacionado em todos os tipos de trabalho, pois são consequências dos relacionamentos sociais, ambientais e interpessoais. Meleiro (2002) esclarece que o estresse é uma reação perfeitamente normal do organismo e indispensável para a sobrevivência humana, sem ele não há preparo para enfrentar uma situação que requer perigo ou emoção.

França e Rodrigues (2002) relatam que estar estressado é quando o organismo após o esforço de adaptação emite respostas atingindo o comportamento mental e afetivo, o estado físico e o relacionamento com as pessoas. Sabe-se que o estresse em si não é bom nem ruim, e que é impossível e indesejável erradicá-lo, pois, ao contrário, ele pode ser um bom recurso importante e útil para uma pessoa fazer frente às diferentes situações de vida que ela enfrenta em seu cotidiano.

Esta sessão encerra com as análises e discussões embasadas no referencial teórico, concluindo no próximo capítulo as considerações finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É muito importante para as instituições, independente do ramo de ensino em que atuam, haver grupos de trabalho, escuta clínica – profissionais habilitados para esse trabalho, pois estes permitem a identificação de problemas que afetam a qualidade de vida e posteriormente o trabalho em si, possibilitando a prevenção, a promoção e o desenvolvimento natural do bem-estar e do ensino docente.

É essencial aprender estratégias de enfrentamento que facilitem lidar com doenças relacionadas ao trabalho docente do mundo contemporâneo. Colocando em práticas hábitos simples e saudáveis a fim de evitar fadigas, esgotamento e transtornos com maior periculosidade a saúde como um todo, resgatando o desejo do “eu” interior, o ser mais importante na vida de cada indivíduo. Portanto, mais do que ninguém é preciso que o professor aprenda a lidar com doenças ocupacionais de modo mais eficaz e seguro.

Para os docentes a forma mais cabível de prevenção de doenças seria uma compensação justa e adequada, visto que, nem sempre o salário é fonte de motivação e forma de prevenção, o desafio é trabalhar com a reeducação emocional do ser, estabelecendo uma reestruturação do trabalho e condições oferecidas por ele. No entanto, é de suma importância que instituições criem programas voltados para o desenvolvimento e promoção da qualidade de vida no trabalho, programas estes que devem ser levados a sério com direcionamento e um acompanhamento, buscando a valorização do ser e as relações com ambiente interno e externo. Essa inexistência de programas contribui para que os agentes estressores se tornem mais triunfantes nessa relação de altos e baixos. Alcançar, portanto a qualidade de vida é um dos anseios no mundo globalizado cheios de paradigmas e paradoxos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, Rosana Márcia Rolando; ALMEIDA, Sandra Franscesca Conte. **Mal-estar na educação: o sofrimento psíquico de professores**. Curitiba: Juruá, 2008.
- BASSO, Itacy Salgado. Significado e sentido do trabalho docente. Cad. CEDES vol. 19 n. 44 Campinas Apr. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0101-32621998000100003&script=sci_arttext>. Acessado em: 12/set/2012.

BLANCHARD-LAVILLE, Claudine. Os professores entre o prazer e o sofrimento. São Paulo, Loyola, 2005.

CARLOTTO, Mary Sandra. Pedagogia em estudo. Maringá, v. 7, n. 1, p. 21-29, jan./jun. 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pe/v7n1/v7n1a03.pdf>>. Acessado em: 24/set/2012.

CODO, Wanderley; VASQUES-MENEZES, Iône. O que é burnout. In: CODO, Wanderley (Coord). **Educação: carinho e trabalho**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio**: minidicionário da língua portuguesa. 6. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FRANÇA, Ana Cristina Limongi; RODRIGUES, Avelino Luiz. **Stress e trabalho**: uma abordagem psicossomática. 3 ed. São Paulo, Atlas, 2002.

LIPP, Marilda Emmanuel Novais. Soluções criativas para o stress. In: LIPP, Marilda Emmanuel Novais (org.). **O stress do professor**. Campinas, SP: Papyrus, 2002. p. 109-125.

MARCHESI, Álvaro. **O bem-estar dos professores**: competências, emoções e valores. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. Trabalho docente e formação de professores de educação especial. São Paulo: EPU, 1993.

MEIRA, Sônia Regina. Implicações do stress de professores e alunos no processo de alfabetização. In: LIPP (Org.) **O stress do professor**. Campinas, SP: Papyrus, 2002. p.29-39.

MELEIRO, Alexandrina Maria Augusto da Silva, *O stress do professor*. In: LIPP, Marilda (Org.). **O stress do professor**. 7. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2002. p. 11-27.

SOUZA, Márcia Tiveron. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho. XIV Seminário de Voz da PUC-SP, 2004. Disponível em: < <http://www.saudeetrabalho.com.br/download/disturbio-voz.pdf> > acessado em: 28/abril/2013.

THIELE, M. E.Boll e AHLERT, Alвори. **Condições de trabalho docente**: um olhar na perspectiva do acolhimento. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/857-4.pdf>> acessado em: 13/set/2012.

Recebido em 19 de agosto de 2014.

Aprovado em 03 de setembro de 2014.

ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE LEITURA NOS SEGUNDOS ANOS EM DUAS ESCOLAS MUNICIPAIS

Franciele Machado Queiroz¹
Mariana Estrela Lima¹
Rithelle Marques Silva¹
Raquel Aparecida Alves²

RESUMO

O presente trabalho mostra a importância da leitura nos anos iniciais do ensino fundamental e teve como objetivo verificar o desenvolvimento da leitura em duas turmas de 2º ano em duas escolas, uma no município de Unaí e outra no município de Natalândia, ambos no Estado de Minas Gerais. Para alcançar o objetivo foi realizada uma pesquisa que se caracterizou como exploratória e descritiva, contemplando dados qualitativos. Assim, foram feitas observações nas salas de aula e realizadas entrevistas com as professoras regentes a fim de identificar as concepções das educadoras em relação à leitura e como são desenvolvidas atividades relacionadas a essa prática. Os resultados evidenciaram que os alunos apresentaram bom desenvolvimento da leitura, entretanto mostraram dificuldades para interpretar textos. Verificou-se também que as escolas dispõem de recursos tecnológicos, mas tanto as professoras quanto os alunos não possuem habilidades para usar tais equipamentos.

Palavras-chave: Desenvolvimento da leitura; professor; alunos

ABSTRACT

This work shows the importance of reading in the early years of primary school and aimed to verify the development of reading in two groups of 2nd year in two schools, one in the city of Unaí and another in the city of Natalândia, both in the State of Minas Gerais. To achieve the objective of the study was conducted a survey which has been characterised as exploratory and descriptive, contemplating qualitative data. So, observations were made in classrooms and conducted interviews with teachers regents to identify educators' attitudes towards reading and how this related to practical activities are developed. The results revealed that students showed good development of reading, however showed difficulties in interpreting texts. It was also found that schools have the technological resources, but both the teachers as students do not have skills to use such equipment.

Key-words: Development of reading; teacher; students

INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo tem-se perdido o hábito de ler, e não só por parte dos alunos como também por parte dos professores, sendo os últimos, os principais incentivadores da leitura; o professor precisa ser primeiramente um leitor, o professor que não lê não incentiva seus alunos para o hábito da leitura.

¹ Estudantes de licenciatura em Pedagogia pelo Instituto de Ensino Superior Cenequista – INESC. E-mail: Francielly.queirozz@gmail.com

² Mestranda em Agronegócios pela Universidade de Brasília UnB/DF; Especialista em Gestão de Pessoas e Professora do INESC. E-mail: raquelitaalves@yahoo.com.br

Por meio da leitura é possível tornar-se um ser humano cada vez mais crítico e com uma ampla visão de mundo, além de melhorar o vocabulário, a compreensão e a escrita. Assim, o presente estudo originou-se do interesse de investigar em turmas de segundo ano de duas escolas municipais, uma em Natalândia Minas Gerais e outra em Unaí, no mesmo Estado, como se dá o desenvolvimento da leitura. Para um melhor desenvolvimento da pesquisa buscou-se observar como o professor incentiva a leitura, quais as metodologias utilizadas, quais as estratégias de trabalho, quais são os recursos disponibilizados aos professores pela escola, o que o professor procura trazer de inovador para a sala de aula e como é a participação da família no incentivo à leitura.

Leitura e Processo Leitor na Escola

Orlandi (2009) considera que a leitura é o momento crítico da constituição do texto, momento de interação verbal, é quando os interlocutores se identificam com interlocutores, desencadeando um processo de significação. Caldas (2006, p.7) define a função social da leitura:

Pela leitura, o ser humano não só absorve o conhecimento, como pode transformá-lo em um processo de aperfeiçoamento contínuo. A aprendizagem da leitura possibilita a emancipação da criança e a assimilação dos valores da sociedade.

Caldas (2006) ressalta ainda que a leitura não é mera decodificação, mas, acima de tudo, interpretação. Leitura é “[...] ato ou efeito de ler, arte de ler, hábito de ler. Aquilo que se lê arte de interpretar e fixar um texto de autor, segundo determinado critério, com benefícios de algumas décadas” (FERREIRA, 2004, p. 1193).

Para Peruchi, Gomes e Cezar (2012) a leitura é uma questão de natureza, de condições, de modos de relação, de produção de sentidos que possibilitarão escrever textos. É um fenômeno complexo que proporciona possibilidades variadas de entendimento da relação sujeito-sociedade; é um processo de compreensão de expressões formais e simbólicas. Peruchi, Gomes e Cezar (2012) consideram ainda que a leitura pode assumir um sentido mais amplo. A leitura de mundo também pode abranger uma leitura de tempo e espaço, de gestos,

de imagens e sons, bem como a leitura do olhar de alguém, do seu modo de vestir entre outras percepções da realidade ao redor.

Segundo Cardoso e Pelozo (2007) ler proporciona descobrir um mundo totalmente novo e fascinante, porém, a apresentação da leitura à criança deve ser feita de forma atrativa, estabelecendo uma visão prazerosa sobre a mesma.

Para o mesmo autor a criança que faz parte do universo de leitura está sempre pronta para desenvolver novas habilidades, ao contrário daquelas que não possuem contato com esse universo, se prendem dentro de si mesmas, com medo de tudo.

Cardoso e Pelozo (2007) afirmam que o ser humano está rodeado pelo mundo da leitura. Assim, desde cedo, a criança faz a leitura do mundo que a rodeia, sem conhecer palavras, frases ou expressões.

Quando inicia a leitura, todas as instruções e referências são ministradas pelos professores ao aluno que cabe se adaptar cumprindo as exigências e os processos de trabalho que lhe são impostos. Isto causa desmotivação, pois os discentes não possuem opções para construir uma leitura criativa que tende inseri-los no fantástico mundo da leitura, conseqüentemente no mundo da escrita. (CARDOSO; PELOZO, 2007, p.10).

O contato da criança com a leitura é de fundamental importância para suas percepções futuras, e para se tornar cada vez mais crítica. Capaz de enfrentar possíveis problemas na sociedade. (CARDOSO; PELOZO 2007).

Para os mesmos autores o contato com a realidade é de grande importância para dar significado ao ato de ler tão necessário ao ser humano, pois só assim é que se adquire meios de combater imposições das classes dominantes e lutar contra injustiças sofridas.

Cardoso e Pelozo (2007) explicam que para que haja a inserção da criança no mundo da leitura essa precisa receber apoio e incentivo para que tal prática se concretize. A participação dos adultos durante essa fase de compreensão e conhecimento da leitura é essencial, pois é a partir de hábitos do cotidiano que a criança entende esse universo desconhecido.

Para Peruchi, Gomes e Cezar (2012) pode-se falar em três tipos de leitura, a leitura sensorial, a emocional e a racional.

Peruchi, Gomes e Cezar (2012) definem leitura sensorial como sendo a que envolve a visão, o tato, a audição, o olfato e o paladar. Essa leitura começa muito cedo e nesse sentido, o leitor poderá conhecer o que ele gosta ou não apenas porque impressiona a vista, o tato ou o paladar. Para as crianças a leitura através dos sentidos revela um prazer relacionado com sua disponibilidade e curiosidade.

Antes de ser um texto escrito o livro também é um objeto. Peruchi, Gomes e Cezar (2010, p.31) ressaltam que:

Percebe-se que o jogo com o universo escondido num livro, vai estimulando na criança, a descoberta e aprimoramento da linguagem, desenvolvendo sua capacidade de comunicação com o mundo. Surgem as primeiras escolhas: Só o fato de folheá-lo, abrindo e fechando-o, já provoca sensação de possibilidades de conhecê-lo para dominá-lo, rasgando-o num gesto onipotente ou admirá-lo, conservando-o para voltar rapidamente a ele.

Para os mesmos autores a leitura emocional surge da empatia, tendência de sentir como se estivesse na situação e circunstância experimentada por outro. Nesse tipo de leitura, importa perguntar o que o texto faz no leitor, o que provoca nele. Para Peruchi, Gomes e Cezar (2012) essa leitura revela a predisposição do leitor de se entregar ao universo apresentado no texto, desligando-se das circunstâncias concretas e imediatas.

Os mesmos autores ainda afirmam que a leitura racional tem caráter reflexivo. Ao mesmo tempo em que o leitor sai de si, em busca da realidade do texto lido, sua percepção implica uma volta à experiência pessoal e uma visão da própria história do texto, estabelecendo-se um diálogo entre este e o leitor com o contexto no qual a leitura se realiza. O processo de leitura é permanentemente atualizado e referenciado.

Já a leitura racional é especialmente exigida, pois a disponibilidade emocional, e o processo de identificação se transformam em desprendimento do leitor e vontade de aprender um processo de criação. (PERUCHI; GOMES; CEZAR, 2012)

Nota-se assim que a leitura é uma das atividades mais interessantes e benéficas para os seres humanos, só através da leitura se poderá ter mudanças socioculturais. Segundo Caldin (2003) a aprendizagem da leitura, transformada em prática social e servindo de legitimação da burguesia, possibilita a emancipação da criança e assimilação dos valores da sociedade.

Caldin (2003) diz que a escritura influencia o público adulto e privilegia textos direcionados às crianças com o intuito de modificar o comportamento infantil ao reforçar os

valores sociais vigentes que são apresentados como modelos a serem assimilados e seguidos, pois é na infância que se cria o hábito de leitura e aprende-se a gostar de ler.

O mesmo autor ressalta também que o livro infantil apresenta a realidade, os problemas sociais, políticos e econômicos. Assim, o fazer não foge do lúdico, pois continua a transmitir emoções, a despertar curiosidade e a produzir novas experiências. Por outro lado, desempenha uma importante função social que é fazer com que a criança perceba intensamente a realidade que a cerca.

Os contos clássicos não impedem o raciocínio lógico, porque não embotam a inteligência da criança; é o aguçar de sua sensibilidade artística e o equilibrar o sonho com o real. A criança sabe que o que está lendo não é verdade, mas finge acreditar na magia do imaginário, tão necessária ao desenvolvimento da leitura (CALDIN, 2003).

Segundo o mesmo autor a aprendizagem da leitura possibilita a emancipação da criança e a assimilação dos valores da sociedade. Se até o século XIX a leitura foi privilégio de uma minoria, no século XX já não se pode dizer o mesmo. Cadin (2003) explica que os bens culturais no Brasil tem uma distribuição injusta restringindo-se às elites. As classes trabalhadoras encontram-se em desvantagem para produzir e expressar suas ideias porque não tiveram o direito de ser leitoras. Cabe lembrar que o destino da leitura está ligado à instituições especializadas como a escola, biblioteca e a sociedade como um todo; leitura, conhecimento e cultura estão interligados.

Segundo Caldas (2006) as empresas de comunicação tem também a responsabilidade de incentivar a leitura de jornais e outras leituras, ensinar o aluno como é o jornal, promover o debate sobre o papel da imprensa, capacitar o aluno a ler criticamente, promover o respeito às diferentes opiniões, aproximar a escola das questões do cotidiano; facilitar uma aproximação entre os professores; tornar o currículo mais dinâmico, ajudar o aluno a se expressar melhor e confiar em si próprio. Contribui também para que o aluno escreva melhor; colaborando para o aprendizado informal da língua, ajudando-o a conhecer melhor o mundo em que vive, para o exercício da cidadania e para a construção de um conhecimento mais amplo e multidisciplinar.

O trabalho com as mídias pode ser uma grande possibilidade pedagógica, pois assim se conseguirá trabalhar com diferentes alunos desde a educação infantil até a educação superior (CALDAS, 2006). Para o mesmo autor, os professores ao trabalharem com o jornal

certamente, não se trata, apenas, de ensinar [...] a “lerem” os jornais, mas, sobretudo de possibilitar a eles [os alunos], num primeiro momento, uma leitura do mundo para melhor compreenderem, eles próprios, o poder da mídia e o papel ocupado pelos diferentes veículos no espaço público. Só então poderão fazer a leitura crítica da mídia e, conseqüentemente, ensinar os alunos a pensarem, refletirem sobre os conteúdos noticiosos e, então, desenvolverem formas autônomas de pensar o mundo. (CALDAS, 2006, p.123).

Verifica-se que a mídia é um meio para incentivar a leitura na educação infantil, mas é preciso que os professores estejam capacitados para saber lidar com essas tecnologias, e é preciso que incentivem cada vez mais a leitura para que se tenha mais leitores (CALDAS, 2006).

Segundo Cardozo e Pelozo (2007):

Enfim, cabe ao educador fazer a diferença. Atualmente, encontram-se disponíveis metodologias diferenciadas (como materiais sólidos e projetos) e recursos diversificados, isto é, além do giz e da lousa, o educador pode utilizar data-show, retroprojeter, entre outros.

Para que a leitura se desenvolva, as atividades precisam ser significativas e estarem vinculadas ao contexto social. Apesar de existirem diversas metodologias e estratégias, cabe ao professor e à escola proporcioná-las ao do educando. (CARDOSO; PELOZO, 2007)

Método

A pesquisa realizada foi do tipo exploratória e descritiva, contemplando dados de natureza qualitativa. Os instrumentos de pesquisa utilizados foram entrevistas contendo 5 (cinco) questões relacionadas ao perfil das professoras entrevistadas e 10 (dez) sobre a importância do incentivo à leitura nos anos iniciais do Ensino Fundamental e observações não participantes realizadas nas salas de aula dos 2ºs anos, perfazendo um total de 16 (dezesseis) horas, ou seja, 8 (oito) horas em cada sala.

Ressalta-se que a pesquisa foi realizada em 2 (duas) escolas municipais do noroeste mineiro, sendo uma em Unai-MG e a outra em Natalândia, no mesmo Estado. Salienta-se também que as entrevistas foram feitas com as professoras regentes das respectivas turmas observadas. A coleta de dados foi realizada no mês de outubro e novembro de 2012 e os dados passam a ser apresentados, analisados e discutidos na próxima seção por meio da técnica de descrição de conteúdo, comuns em pesquisas qualitativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este tópico apresenta as análises dos resultados nas duas escolas pesquisadas. Primeiramente fez-se as análises das observações realizadas nas escolas. Posteriormente foram feitas as análises das entrevistas com as respectivas professoras das duas salas.

Análise das observações realizadas na Escola A (Unai – MG)

Foi observada a turma de segundo ano da escola Municipal Professora Glória Moreira no município de Unai Minas Gerais, denominada de Escola A, buscando analisar o desenvolvimento em relação à leitura e interpretação de texto; era uma turma com 35 (trinta e cinco) alunos. O primeiro momento de observação foi numa aula de ciências, mas a professora pedia para os alunos lerem as perguntas e depois os questionava sobre o que tinham lido. Para verificar se entenderam, ela buscou a participação e interação de todos, alternando entre um e outro, pedindo para lerem. Quando surgiam palavras diferentes a professora perguntava se o aluno que estava lendo sabia o significado, se ele não soubesse questionava com a turma, até que algum aluno realmente soubesse o significado.

Observou-se também que a sala tinha um aluno especial e a professora não recebia nenhum tipo de apoio material para trabalhar com esse aluno. O que ela desenvolvia eram atividades diferenciadas já que o aluno não acompanhava o ritmo da turma, enquanto os outros faziam atividades ela acompanhava o aluno especial, que ainda não se havia alfabetizado.

Em uma conversa informal com um aluno fora da sala de aula perguntou-se a ele o que ele mais gostava de fazer na escola e ele disse que gostava das aulas de informática, educação física e disse também que gostava de ler, mas que não gostava de escrever.

Observou-se que a sala é pequena para trinta e cinco alunos, sentiu-se falta de decoração na sala, estava muito simples; a professora seguia muito o livro didático.

No segundo dia de observação a aula era de português e a professora estava trabalhando com sinônimo e antônimo, continuou a colocar a turma para ler o significado, questionou-a e pediu para eles falarem exemplos tanto de sinônimo quanto de antônimo. Passou atividades para eles, percebeu-se então que os alunos tinham dificuldade para interpretar o que se pedia nos enunciados das questões.

Nos dois primeiros dias foi observado que a primeira tarefa era correção dos deveres de casa e alguns alunos não tinham feito às tarefas. Outros alunos esqueceram até cadernos e bolsinha de lápis em casa.

No último dia de observação a professora tomou leitura individual dos alunos, percebeu-se que muitos alunos gostam de ler; os textos foram parlendas que a professora levou. Notou-se que a turma tem um bom desenvolvimento de leitura e que apenas quatro alunos apresentavam maior dificuldade.

Conforme o que foi observado na escola A, Cardoso e Pelozo (2007) ressaltam que ler proporciona descobrir um mundo totalmente novo e fascinante, porém, a apresentação da leitura à criança deve ser feita de forma atrativa, estabelecendo uma visão prazerosa sobre a mesma. Segundo o que foi observado a leitura foi trabalhada de uma maneira tradicional, a professora não fez nenhum trabalho diferenciado para atrair mais as crianças para a leitura e torna-la uma prática prazerosa.

Peruchi, Gomes e Cezar (2010) ainda enfatizam que:

A leitura trabalhada na escola, não deve apenas ser um instrumento de alfabetização, mas sim suporte para que, ao vivenciar a leitura, o indivíduo tenha um senso crítico aguçado, de modo a torná-lo sensível às questões do cotidiano que o norteiam.

Para os mesmos autores o livro vai estimular na criança à descoberta e aprimoramento da linguagem, desenvolvendo sua capacidade de comunicação com o mundo. Condizendo com o que foi observado, a professora busca levar as crianças à biblioteca toda a semana para folhear os livros e escolher um para levar para casa e ler. Os mesmos autores dizem que o fato de folhear o livro, abrindo-o e fechando-o, já provoca sensação de possibilidades de conhecê-lo para dominá-lo.

Análise das observações feitas na Escola B (Natalândia - MG)

Foi observada a turma do segundo ano da escola Municipal Major Jefferson Martins Ferreira do município de Natalândia Minas Gerais, denominada de escola B. A turma possuía 25 (vinte e cinco) alunos. No primeiro dia foi observado o início da aula, quando os alunos entraram na sala e fizeram uma oração para depois darem início às atividades do dia, começando com a correção dos deveres de casa; nesse momento foi observado que nem todos os alunos faziam os deveres de casa. Posteriormente a professora leu uma história, sempre fazendo pequenas pausas na leitura; fez algumas perguntas sobre o que leu para observar a interação dos alunos com a leitura, após ler a história a professora realizou um ditado relacionado à história. Depois realizaram atividades com as sílabas, a professora pediu para os alunos para formarem palavras e frases relacionadas à história.

Duas vezes durante a observação a professora utilizou os jogos com sílabas para os alunos formarem palavras e, assim, percebeu-se uma maior interação da turma com o tema trabalhado. A professora estava sempre mostrando para seus alunos a importância da leitura e pediu aos alunos que levassem os livros para casa. No segundo dia de observação a professora sorteou um aluno para socializar a história com os coleguinhas.

Percebeu-se que o desenvolvimento da leitura da turma é bom, a sala era espaçosa, decorada com cartazes, desenhos, numerais, alfabeto, datas comemorativas, painéis com fotos e era um ambiente acolhedor e dinâmico.

A professora utilizava de práticas de leitura em aulas de geografia, história, ciências e matemática, pois sempre pedia para a turma ler e falar o que tinham entendido sobre o assunto, buscando conscientizar a turma que através da leitura é possível se tornar indivíduos críticos, de modo a torná-los sensíveis às questões do cotidiano.

Conforme o que diz Cardoso e Pelozo (2007) ler é proporcionar e descobrir um mundo novo, envolvendo a criatividade e atividades que levem os alunos a terem o desejo de ler. Conforme diz Cardoso e Pelozo (2007):

Ao ser inserido na escola, a criança passa a ser orientada pelo educador, que através de suas práticas pedagógicas apresenta a ela o mundo das palavras, portanto, cabe a ele criar situações e gerar incentivos para que a prática da leitura seja efetivada, formulando projetos que insira a criança em sua própria realidade, despertando o interesse e a curiosidade por tal prática.

Conforme os autores a educação é um meio eficaz no desenvolvimento da cidadania, criando um sujeito ativo e participante nas relações por eles vivenciadas. A leitura tornou-se o

eixo central no desenvolvimento do indivíduo, pois com sua prática é possível adquirir novos conhecimentos e perceber o mundo ao redor.

Análise da entrevista realizada com a professora da Escola A (Unai – MG)

A professora A é graduada em Pedagogia, trabalha a 4 (quatro) anos na educação infantil e se diz muito satisfeita com os resultados obtidos. As verbalizações da entrevistada são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Verbalizações da professora da turma da escola A.

Verbalizações da professora da turma da escola A	
Questões	Verbalizações
Fale um pouco das práticas que você utiliza para transformar a leitura em algo prazeroso para incentivar os alunos à essa prática?	<i>“No início do ano desenvolvi um projeto de leitura com a turma, esse projeto era a construção de um livrinho e no começo foram leituras fáceis depois foi aumentando a dificuldade, com esse livrinho trabalhei a escrita onde eles tiraram frases, e no fim fizeram uma produção de texto. Trabalhei ditado. Esse projeto teve duração de seis meses.”</i>
Quais os elementos que facilitam e dificultam a prática de leitura?	<i>“O que mais dificulta a prática de leitura é a falta de apoio e incentivo dos pais, no início do ano comecei a fazer um trabalho diferenciado com um dos alunos que ainda não sabia ler. E para isso contaria com o apoio da mãe, pois ele levava material para a casa. Estava funcionando muito bem até que a mãe perdeu o interesse e o rendimento do aluno caiu. O que facilita é o fato da minha irmã ajudar, ela consegue tomar leitura dos alunos semanalmente e trabalhar em especial com quem não apresenta dificuldade.”</i>
Quais os tipos de materiais didáticos a escola tem disponível para trabalhar a leitura?	<i>“A escola tem disponível um computador por aluno, televisão, DVD”.</i>
De que maneira você utiliza esses materiais para incentivar a prática de leitura?	<i>“Eu raramente utilizo essas ferramentas pra fazer aulas diferenciada”.</i>
Como funciona a biblioteca da escola?	<i>“A biblioteca fica fora da escola por falta de espaço pois segundo a professora a escola tem muitos alunos e poucas salas”.</i>
Você leva os alunos até a biblioteca? Quantas vezes no decorrer da semana?	<i>“levo eles todas as segundas feiras para a biblioteca, podem pegar o livro que quiser de acordo com a sua faixa etária, uma vez por semana”</i>
Eles procuram levar livros para casa?	<i>“Eles adoram levar livrinhos para casa”.</i>
Você socializa essas leituras feitas em casa com os alunos?	<i>“é feita na sala de aula, quando comentam um livro que leram contam a história dele”.</i>
De que forma é feita essa socialização?	<i>“é feita na sala de aula, quando comentam um livro que leram contam a história dele”.</i>
De que forma os pais incentivam a leitura?	<i>“Quando algumas pessoas passam vendendo livro os pais sempre compram”.</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre as questões apresentadas à entrevistada, três delas chamaram mais atenção, a primeira foi sobre as práticas que a professora utiliza para transformar a leitura em algo prazeroso e incentivar os alunos a essa prática. Segundo a professora A, ela desenvolveu um projeto de leitura chamado Livrinho de Leitura, em que os alunos confeccionaram os livros. Conforme Cardoso e Pelozo (2007) cabe ao educador fazer a diferença e encontrar metodologias diferenciadas (como materiais sólidos e projetos) e recursos diversificados, para [...] “ tornar as atividades de leitura significativas, incentivando seu hábito e contribuindo para a efetiva formação do aluno”. Na segunda questão foi perguntado o que facilita e dificulta a prática de leitura. Para a professora o que dificulta é a falta de apoio e incentivo dos pais, e o que facilita é o fato de sua irmã ajudar na sala de aula, pois assim ela consegue fazer leituras individuais e atender melhor a turma. Cardoso; Pelozo (2007) falam sobre a participação dos pais:

Cabe aos pais contribuírem para o desenvolvimento desse processo. Mas às vezes esses não ajudam por não terem recebido no passado, lições de leitura, não tendo habilidades e conhecimentos para contribuírem com a formação dos filhos, assim pais que leem formam crianças leitoras (CARDOSO; PELOZO, 2007, p.7).

A terceira questão tratou dos materiais que a professora utilizava para incentivar a prática de leitura. Segundo ela a escola tem disponível um computador por aluno, mas raramente ela utiliza esse material porque os alunos não sabem lidar com o equipamento, tornando a prática impossível, pois ela não consegue dominar a turma.

Análise da entrevista realizada com a professora da Escola B (Natalândia – MG)

A professora B é graduada em Normal Superior, trabalha a 20 (vinte) anos com os anos iniciais do ensino fundamental e disse que a cada ano que passa é uma experiência diferente, pois cada aluno tem uma maneira diferente de aprender. As verbalizações da entrevistada estão apresentadas no Quadro 2.

Quando foi perguntada sobre as práticas para incentivar a leitura, verificou-se que a professora utiliza jogos pedagógicos, textos diversificados e músicas. Conforme diz Nascimento e Pedrosa (2012) é através dessas práticas como jogos, músicas e textos que se percebe a mudança de postura em relação à leitura.

A resposta da segunda questão também chamou atenção. Foi sobre o que facilita e dificulta a prática de leitura. Para a professora o que facilita é quando há interação do aluno, o

que dificulta é quando o aluno não tem interesse e a falta de apoio dos pais. Para Cardoso e Pelozo (2007) cabe aos pais contribuir para o desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem da leitura. Pois desde cedo a criança é inserida na escola, portanto, a participação dos adultos durante esta fase de compreensão e conhecimento da leitura é extremamente importante, pois é a partir de hábitos do cotidiano que a criança entende esse universo desconhecido.

Quadro 2 – Verbalizações da professora da turma da escola B.

Verbalizações da professora da turma da escola B	
Questões	Verbalizações
Fale um pouco das práticas que você utiliza para transformar a leitura em algo prazeroso para incentivar os alunos à essa prática?	<i>“gosto de utilizar os diversos portadores de texto, procuro envolver os alunos com a prática da leitura, com jogos pedagógicos textos diversificados, musicas”.</i>
Quais os elementos que facilitam e dificultam a prática de leitura?	<i>“é quando o aluno interage nos grupos de trabalho, reconhece e nomeia todas as letras e silabas e sente o gosto pela leitura”. o que dificulta quando o aluno não tem interesse, falta ajuda dos pais e não participa do que é proposto”.</i>
Quais os tipos de materiais didáticos a escola tem disponível para trabalhar a leitura?	<i>“Livros literários, jogos, caixa de leitura com diversos portadores de texto”.</i>
De que maneira você utiliza esses materiais para incentivar a prática de leitura?	<i>“todos os dias no inicio tem o momento de leitura, uma história lida ou contada, textos variados, trabalho com musicas, fazendo com que os alunos se envolvam, os jogos são trabalhados mais vezes de acordo com o tema que está sendo desenvolvido. A caixa de leitura é constante na sala de aula, sempre que os alunos terminem a tarefa escolhe um livro para ler, busco levar o lúdico para a sala de aula”</i>
Como funciona a biblioteca da escola?	<i>“A biblioteca funciona todos os dias, e é muito utilizado para cantinho da leitura e aulas de vídeo”.</i>
Você leva os alunos até a biblioteca? Quantas vezes no decorrer da semana?	<i>“sim, uma vez durante a semana os alunos vão para a biblioteca. mas levo os livros com frequência para a sala de aula. Trabalho com rodas de leitura, empréstimo de livros, sacolinha de leitura e outros”.</i>
Eles procuram levar livros para casa?	<i>“Sim, é feita a troca de livros duas vezes por semana, para serem levados para casa”.</i>
Você socializa essas leituras feitas em casa com os alunos?	<i>“sim”.</i>
De que forma é feita essa socialização?	<i>“No inicio da aula, com rodas de leitura, relatos e dramatização”.</i>
De que forma os pais incentivam a leitura?	<i>“Os pais compram coleções de livros diversificados, mas com a correria do dia a dia não conseguem dar o apoio necessário que os filhos precisam”.</i>

Fonte: Dados da pesquisa.

A terceira questão referiu-se sobre os materiais utilizados para incentivar a prática de leitura. A professora utiliza livros literários, jogos, músicas e caixa de leitura. De acordo com as ideias de Caldin (2003) o fazer não foge do lúdico, pois continua a transmitir emoções, a despertar curiosidade e a produzir novas experiências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho baseou-se nas questões concernentes à importância da leitura na formação do aluno e procurou verificar o desenvolvimento da leitura nas turmas de segundo ano. Analisando os objetivos propostos, chegou-se às seguintes conclusões:

- As professoras são as principais responsáveis pelo ensino e desenvolvimento da leitura e por tornar essa prática prazerosa, mas é de extrema importância à participação da família na vida escolar dos filhos e no incentivo à leitura.
- As escolas observadas apresentaram bom desempenho em relação à leitura, porém em ambas percebeu-se a falta de participação da família.
- Na escola A notou-se que a professora ficou muito presa ao livro didático, não realizando nenhuma atividade diferenciada para que os alunos se interessassem mais pela leitura, a escola tem disponíveis recursos como computadores, televisão, DVD, mas a professora não utiliza nenhum deles.
- Percebeu-se também que em ambas as escolas os alunos leem, porém apresentam dificuldades para interpretar o que leram.
- Na escola B a professora utilizou jogos didáticos e caixa de leitura para buscar o interesse do aluno. A escola tem disponível recursos tecnológicos, porém não são utilizados para fazer aulas diferenciadas, porque os alunos e a professora não possuem domínio dos equipamentos.

Ressalta-se que este trabalho pode servir para as professoras das escolas pesquisadas como fonte de leitura e reflexão sobre o tema. Pode contribuir também para aqueles que trabalham na área da educação ou estão fazendo cursos nessa área. E, finalmente que o desenvolvimento da leitura mediante processos bem conduzidos aliados à participação da família é extremamente importante para a formação integral da criança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALDAS, C. Mídia. Escola e leitura crítica do mundo. Campinas, 2006. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp>>. Acesso em: 22 set. 2012.

CALDIN, C. F. A função social da leitura e da literatura infantil. Florianópolis, 2003. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/147/14701505.pdf>>. Acesso em: 20 de set. 2012.

CARDOSO, G. C; PELOZO, R. C. B. A importância da leitura na formação do indivíduo. São Paulo, 9. jan. 2007. Disponível em: <<http://www.revista.inf.br/pedagogia09/pages/artigos/edic09-anov-art03.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2012.

FERREIRA. A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FOUCAMBERT, J. **A leitura em questão**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

KLEIMAN, A. Projetos de letramento na educação infantil. Caminhos em linguística aplicada. UNITAU, Taubaté, 2009. Disponível em: <<http://www.unitau.br/caminhosla>>. Acesso em: 20 out. 2012.

NASCIMENTO, V; PEDROSA, I. Aprendendo a ler com prazer: oficinas de leitura. Pernambuco, 2012. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/Icbeu_anais/anais/.../aprenderaler.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2012.

ORLANDI, E. P. **A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso**. 5. ed. São Paulo: Pontes, 2009.

PERUCHI. I. M; GOMES. J. P; CEZAR. M. A importância da leitura. Disponível em: <http://faculdadesdombosco.edu.br/v2.1/documentos/monografia_marcela.pdf>. Acesso em 05. out. 2012.

Recebido em 26 de agosto de 2014.

Aprovado em 15 de setembro de 2014.

O EFEITO DE CITOCININAS NO DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE *Cyrtopodium saintlegerianum* Rchb.F. (ORCHIDACEAE)

Lilian Americano do Brasil¹
Maria Tereza Faria²
Sérgio Tadeu Sibov³

RESUMO

São conhecidas aproximadamente 39 espécies do gênero *Cyrtopodium*, desde a Flórida até Argentina e Bolívia. Entretanto a espécie *Cyrtopodium saintlegerianum* é encontrada em uma ampla extensão geográfica brasileira abrangendo os estados do Pará, Tocantins, Piauí, Bahia, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal. Possui hábito epífita e, como característica das orquídeas, sementes muito pequenas e sem endosperma e uma pequena quantidade de energia contida no embrião, dificultando assim o processo de germinação. Muitas espécies estão em risco de extinção devido ao extrativismo predatório e as alterações antrópicas nos ecossistemas o que leva a modificações em seu habitat. Devido a esses fatores, cria-se a necessidade do desenvolvimento de técnicas de propagação que permitam um maior número de plantas, sadias, uniformes, em curto período de tempo e espaço diminuto. Estas técnicas podem ser encontradas na Cultura de Tecidos de Plantas. Objetivou-se, com este trabalho avaliar o efeito de duas citocininas, 6-benzilaminopurina (BAP) e netina (KIN), no desenvolvimento de plântulas de *Cyrtopodium saintlegerianum* obtidas *in vitro*, a fim de estabelecer o melhor meio nutritivo para a indução de novos brotos e desenvolvimento de plântulas. Utilizou-se nos experimentos o meio MS adicionado com vitaminas, inositol, sacarose e combinações de BAP ou KIN nas concentrações de 1,0; 2,0 e 4,0 mg/L. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 25 frascos por tratamento e cada frasco contendo cinco plântulas.

Palavras Chave: micropropagação, epífitas, cultura de tecidos, protocolo.

INTRODUÇÃO

As Orchidaceae são uma das maiores famílias entre as angiospermas, compreendendo 35 mil espécies incluindo híbridos (DRESSLER, 1993). Apresenta distribuição cosmopolita, porém a maior diversidade é encontrada nas regiões tropicais (CHRISTENSON, 2004).

No Brasil, já foram identificadas mais de 3.500 espécies (COLOMBO *et al.*, 2004) sendo que 500 ocorrem no Cerrado (BATISTA *et al.*, 2010). Muitas estão ameaçadas de extinção, devido à destruição de seu habitat e às coletas predatórias. O Brasil é o terceiro país mais rico em espécies, depois da Colômbia e do Equador (BARROS *et al.*, 1996).

As orquídeas estão entre as plantas ornamentais mais apreciadas e de maior valor comercial. De acordo com FARIA (2005), as orquídeas apresentam

¹Aluna do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura – Faculdade Araguaia.

²Professora Titular do curso de Ciências Biológicas - Faculdade Araguaia. e-mail - hyptissp@yahoo.com.br.

³Professor Adjunto de Genética da Universidade Federal de Goiás

numerosa variabilidade de cores, aromas e tamanhos. A importância econômica das orquídeas está em crescente utilização de projetos paisagísticos devido à beleza de suas flores, resistência e praticidade no manuseio, além de formar um micro-habitat para diversos grupos de organismos.

Cyrtopodium é um gênero das regiões Neotropical com cerca de 39 espécies distribuídas do sul da Flórida (E.U.A.) ao norte da Argentina. O centro de diversidade do gênero é o Cerrado brasileiro, onde ocorrem ao menos 39 espécies (BATISTA & BIANCHETTI, 2001). A maioria das espécies do gênero são terrestres. Entretanto encontram-se também espécies paludícolas, rupícolas e epífitas.

Além da importância ornamental, plantas do gênero *Cyrtopodium* são usadas para fins medicinais na cicatrização de lesões e estancamento do sangue em cortes e feridas. Dela se produz também uma pomada utilizada no tratamento do terçol. Em Goiás, a goma extraída de seus pseudobulbos, serve para encerar os liços dos teares primitivos feitos de fios de algodão. (MENEZES, 2000). Muitas pessoas utilizam *Cyrtopodium punctatum* para tratamento de coqueluche e tosse (VIEIRA, 2000).

Entre as espécies mais robustas e ornamentais deste gênero, temos *Cyrtopodium saintlegerianum* Rchb.f., que, com sua grande inflorescência amarela e marrom, está presente em ampla área geográfica brasileira abrangendo os estados do Pará, Tocantins, Piauí, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul e Minas Gérias (BARROS et al.,2010). Esta espécie é uma das poucas epífitas no gênero. Segundo KERSTEN (2006), devido à dependência da umidade e do substrato arbóreo, a diversidade de epífitas é um indicador ecológico da qualidade ambiental.

De acordo com CHASE & HILLS (1992), espécies do gênero *Cyrtopodium* não oferecem recursos aos polinizadores, atraindo abelhas *Centridini* e *Euglossini* por engano. Orquídeas polinizadas por engano, geralmente apresentam baixo sucesso reprodutivo em condições naturais, principalmente devido à baixa frequência de polinizadores efetivos (ZIMMERMAN & AIDE, 1989). Talvez este não seja o caso de *C. saintlegerianum*, pois durante acompanhamento das fases fenológicas de um grupo de plantas nas proximidades do Parque Estadual da Serra Dourada, constatou-se a ocorrência de grande número de cápsulas formadas (acima de

10 cápsulas por inflorescência) em diversas plantas sob observação (Prof. Dr. Sérgio T. Sibov, comunicação pessoal). Qual o recurso disponibilizado e o agente polinizador permanecem desconhecidos.

Técnicas de cultura de tecidos *in vitro* representam um importante conjunto de tecnologias em todas as áreas da biologia vegetal, auxiliando na compreensão dos processos da biologia do desenvolvimento e para a utilização e conservação dos recursos genéticos vegetais (TORRES *et al.*,2001). Estas técnicas têm auxiliado na preservação destas espécies, tendo como uma de suas principais vantagens o manuseio de grande número de indivíduos em espaço reduzido e sob condições assépticas.

A micropropagação ou propagação *in vitro* tem sido utilizada no Brasil há pouco mais de 25 anos, para aumentar principalmente a produção de mudas, reduzindo seu custo e contribuindo para salvar muitas espécies de orquídeas da extinção (STANCATO *et al.*,2001).

Processos como a obtenção de milhares de plantas pelo processo de micropropagação, de plantas homozigóticas (duplo haploides) a partir de cultura de anteras; a obtenção de híbridos interespecíficos por fusão de protoplastos, a indução de embriogênese somática, sua maturação e germinação, entre outras técnicas, tem em comum a necessidade de controlar a divisão e a diferenciação celular *in vitro*, processos esses dependentes do balanço entre hormônios vegetais, principalmente, auxinas e citocininas.

Hormônios vegetais não atuam isoladamente. A resposta final está quase sempre associada a um balanço hormonal. No caso das citocininas, elas podem promover a indução de gemas ou de raízes em cultura de tecidos, quando aplicada em proporção adequada com auxinas. Porém, o surgimento de novos brotos seria o esperado quando esta relação tende às citocininas, pois a ação deste tipo de hormônio reduz a dominância apical. Citocininas também são essenciais à indução da citocinese além de promover alterações na taxa metabólica, atividade enzimática, indução de formação de órgãos, mobilização de nutrientes orgânicos e inorgânicos, retardamento da senescência de tecidos e órgãos e formação de cloroplastos. (KERBAUY, 2008).

Objetivou-se com este trabalho elaborar um protocolo de micropropagação de plântulas de *C. saintlegerianum* testando a diferença da

ação de dois tipos de citocininas na indução de formação de novos brotos, raízes, folhas e PLBs (Protocorm Like Bodies).



Figura 1. A- *C. saintlegerianum* sobre caule de palmeira do gênero *Acrocomia* sp. em área antropizada de Cerrado; B: inflorescência do *C. saintlegerianum*; C: Flor de *C. saintlegerianum*. (Fotos: K. C. I. Sousa, 2010).

MATERIAL E MÉTODOS

Os ensaios foram realizados no Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais do Departamento de Biologia Geral do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás (LCTV-ICBI), Goiânia-GO. Utilizaram-se plântulas de *C. saintlegerianum* obtidas por germinação *in vitro* com altura de parte aérea de $0,4 \pm 0,1$ cm. O meio de cultivo utilizado foi o MS (MURASHIGE & SKOOG, 1962), com 3% de sacarose e 0,6% de ágar. O pH foi ajustado para 5,8 antes da autoclavagem. O meio MS suplementado com as combinações de 6-benzilaminopurina (1,0; 2,0 e 4; 0 mgL⁻¹) ou 6-furfurilaminopurina.(Figura 2).

Foram utilizados 25 frascos de 200 mL por tratamento com cinco plântulas por frasco. O pH foi ajustado para $5,8 \pm 0,1$ antes da adição do Agar e autoclavados a 120°C a 1 atm. por 20 minutos. Os tratamentos foram mantidos em sala de crescimento com luz artificial de foto período 16 horas-luz e temperatura de aproximadamente 25°C. As avaliações foram realizadas após 30 dias de cultivo. Foram avaliadas as seguintes variáveis: altura, número de folhas, comprimento da maior raiz, quantidade de raízes, número de brotos e número de PLBs. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo Teste de Tukey.



Figura 2. Plântulas de *Cyrtopodium saintlegerianum* inoculadas em meio de cultura MS suplementados com diferentes concentrações de BAP e KIN (Fotos: L. A. Brasil, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os genótipos micropropagados geraram diferentes números entre si e entre tratamentos, apesar de todos serem iniciados a partir de plântulas e terem recebido iguais condições de cultivo e manipulação, quando foram feitas as avaliações.

Para a variável porcentagem de plântulas de *C. saintlegerianum* as interações significativas ($p < 0,001$) foram no meio MS, assim como o desenvolvimento radicular. Para o segmento apical, constatou-se que as interações mais significativas foram nos tratamentos de KIN 1 e KIN 2.

Essa variação, segundo CARNEIRO (1997), pode ser atribuída a mutações ocorridas naturalmente no genótipo, que ainda não se manifestaram no fenótipo e podem ser responsáveis por diferenças encontradas no desempenho das linhagens. Gemas axilares também podem não apresentar a mesma razão de multiplicação in vitro; enquanto algumas gemas apresentam maiores e mais rápido potencial de multiplicação, outras têm multiplicação lenta (GRATTAPAGLIA & MACHADO, 1998). (Fig. 4).

Tabela 1. Morfogênese em plântulas de *Cyrtopodium saintlegerianum*, cultivado em meio MS suplementado com concentrações de BAP e KIN no período de 30 dias no Laboratório de Cultura de Tecido Vegetal, UFG, Goiânia, GO, 2012.

CITOCININAS	mg	ALTURA	Nº FOLHAS	COMPRIMENTO MAIOR RAÍZ	Nº RAÍZ	Nº BROTO	Nº PLB
MS	0	0,80b	2,89c	0,62a	1,52a	1,82ab	2,80a
BAP	1	0,71b	2,93c	0,28b	1,0c	1,74abc	1,73bc
	2	0,78b	3,04c	0,29b	1,15bc	1,55bc	2,62a
	4	0,85b	3,35bc	0,31b	1,0c	1,74abc	2,48a
KIN	1	1,29a	4,49a	0,29b	1,37ab	1,85ab	2,27ab
	2	1,33a	4,0ab	0,27b	1,13bc	2,10a	2,60a
	4	0,92b	2,79c	0,24b	1,16bc	1,33c	1,48c

*Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo Teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade.



Figura 3. Contaminação do meio pelo fungo *Penicillium sp.* (Fotos: L. A. Brasil, 2012).



Figura 4. Variação das plantas de *Cyrtopodium saintlegerianum* em um mesmo meio de cultura demonstrando a variabilidade genética do gênero. (Fotos: L. A. Brasil, 2012).

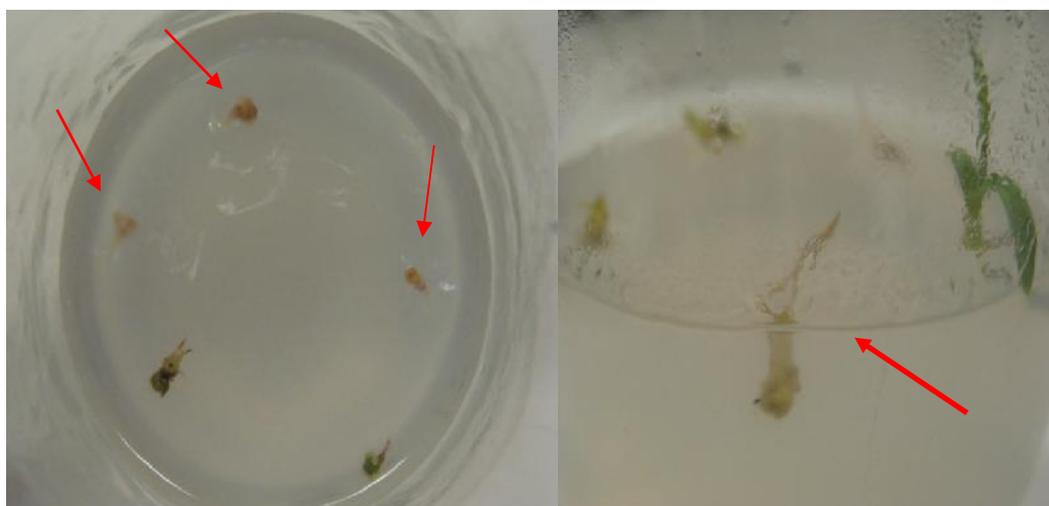


Figura 5. Plântulas permaneceram verdes por 10 dias e em seguida começaram a necrosar, chegando aos 30 dias completamente necrosados em alguns frascos. (Fotos: L. A. Brasil).

CONCLUSÃO

A resposta da citocinina KIN é superior à BAP na etapa de indução de brotação e novas folhas de *Cyrtopodium saintlegerianun*, utilizando-se plântulas produzidas *in vitro* como fonte de explante. As melhores concentrações de KIN para estes resultados foram 1,0 ou 2,0 mg/L em meio de cultura MS. Com relação ao enraizamento, a indução pode ser feita na ausência de reguladores de crescimento, mantendo o explante apenas em meio MS. A mesma conclusão foi obtida para a indução de PLBs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, F. DE VINHOS, F., RODRIGUES, V.T. BARBERENA, F.F.V.A., FRAGA, C, N., PESSOA, E.M.. Orchidaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil, Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB025908>), acesso em: 28 jun. 2012.
- BARROS, F.. Notas taxonômicas para espécies brasileiras dos gêneros *Epidendrum*, *Platystele*, *Pleurothallis*, e *Scaphyglottis* (Orchidaceae). **Acta Botanica Brasilica** 10(1): 139-151, 1996.
- BATISTA, J. A. N. & L. B. BIANCHETTI. *Cyrtopodium linearifolium* (Orchidaceae): a new species from central Brazil. *Lindleyana* 16: 226-230, 2001.
- BATISTA, J. A. N.; BIANCHETTI, L. B.; PELLIZZARO, K. F. Orchidaceae da Reserva Ecológica do Guará, DF, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, São Paulo, v. 19, n.2, p. 221-232, ago. 2005.
- CHASE, M. W. AND HILLS, H. G.. Orchid phylogeny, flower sexuality, and fragranceseking - Evidence from variation in chloroplast DNA among subtribes *Catasetinae* and *Cyrtopodiinae*. *BioScience* 42: 43-49, 1992.
- CHRISTENSON, E. Orchidaceae. In: S.A. Mori; A. Henderson; D.W. Stevenson & N.H. Scott (eds.). *Flowering plants of the neotropics*. Princenton and Oxford, Princenton University Press, p. 465-468 2004.
- COLOMBO L. A.; FARIA, R. T.; CARVALHO, J. F. R. P.; ASSIS, A. M. FONSECA, I.C.B. Influencia do fungicida clorotalonil no desenvolvimento vegetativo e no enraizamento *in vitro* de duas espécies de orquídeas brasileiras. **Acta Scientiarum**, Maringá, v.6, n. 2, p. 253-258, 2004.
- DRESSLER, L.R.. *Phylogeny and classification of the orchid family*. Portland, Dioscorides, Press, 1993.
- MENEZES, L.C. Orquídeas/orchids genus *Cyrtopodium*: espécies brasileiras, brazilian species. Brasília: Ed. IBAMA, 2000.
- OLIVEIRA, R. L.; FARIA, R. T. *In vitro* propagation of Brazilian orchids using traditional culture media and commercial fertilizers formulations. **Acta Scientiarum**, Maringá, v.27, n.1, p. 1- 5, 2005.
- STANCATO, G. C.; BEMELMANS, P. F.; VEGRO, C. L. R. Produção de mudas de orquídeas a partir de sementes *in vitro* e sua viabilidade econômica: estudo

de caso. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v.17, n.1, p. 25-33, 2001.

TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas volumes 1 e 2. ABCTP/EMBRAPA-CNPq, Brasília, 2001.

VIEIRA, A. C. Estudos farmacognósticos do sumaré – *Cyrtopodium paranaense* Schltr. (Orchidaceae). **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 81, n. 1, p. 11-13, 2000.

ZIMMERMAN, J. K. AND AIDE, T. M.. Patterns of fruit production in a neotropical orchid: pollinator vs. resource limitation. *American Journal of Botany* 76: 67-73, 1989.

Recebido em 02 de setembro de 2014.

Aprovado em 17 de setembro de 2014.

RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: REVISÃO, FUNCIONAMENTO E APLICAÇÃO

Noemy Juliana Cachali¹
Ressiliane Ribeiro Prata Alonso²
Fernando Ernesto Ucker²
Alexandre Antonio Alonso³

RESUMO

Este artigo relata um estudo sobre os processos de reciclagem da construção civil no Brasil, pois o que pode parecer lixo para a maioria das pessoas são soluções para outras: trata-se da reciclagem dos resíduos de construção e demolição (RCD). A construção civil é a área que mais geram resíduos, cabendo a cada cidadão preocupar com os resíduos que são descartados, os chamados entulhos. A reciclagem de entulhos podem gerar inúmeras vantagens, sejam elas econômicas, ambientais e de qualidade. Com o grande crescimento do país, principalmente no setor da construção civil, a reciclagem desses resíduos pode gerar uma excelente fonte de renda, já que o país inteiro cresce nesse ramo, e com esse crescimento há um aumento significativo na geração de resíduos. O estudo descreve os fatos levantados durante as pesquisas acadêmicas sobre a importância da reutilização e reaproveitamento sobre resíduos da construção e demolição, relacionando crescimento populacional e produção de resíduos, dando ênfase no crescimento da indústria da construção e demolição e situação da questão ambiental no Brasil.

Palavras-chave: Reutilização de resíduos; Resíduos sólidos da construção civil; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

O brasileiro produz, em média, meia tonelada de resíduos de construção civil ao ano. A Ecycle cita em seu portal online, que de acordo com a Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos de Construção Civil e Demolição (ABRECON, 2014), o Brasil joga fora oito bilhões de reais ao ano porque não recicla seus produtos. Os números indicam que 60% do lixo sólido das cidades vêm da construção civil e 70% desse total poderia ser reutilizado.

Os números em questão aparecem quando são somadas reformas pequenas residenciais e construções de grande porte. No Brasil, ainda não se tem o costume de aproveitar as sobras das construções, o que acaba indo parar nas ruas e entupindo os bueiros, contribuindo para enchentes e poluição nos rios.

Segundo Delongui *et al* (2011), o aumento na geração de resíduos sólidos decorrentes de sobras no processo construtivo, muitas vezes, está aliado ao desconhecimento da correta utilização de alguns materiais e de técnicas construtivas ultrapassadas, e assim pode estimular o consumo descomedido de matéria prima. Esses fatores também podem estar vinculados à existência de políticas governamentais de crescimento e incentivo à habitação propiciando o

¹ Docente do PRONATEC da Faculdade Araguaia

² Docente do curso de Graduação em Biologia – Faculdade Araguaia.

³ Docente do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás - UFG

desenvolvimento no setor da construção civil que, ao visar maior lucratividade, acaba empregando mão de obra desqualificada na tentativa de diminuir custos e encurtar prazos.

A indústria da construção civil ocupa posição de destaque na economia nacional, quando considerada a significativa parcela do Produto Interno Bruto (PIB) do país pela qual é responsável e também pelo contingente de pessoas que, direta ou indiretamente, emprega. Por outro lado, esta indústria é responsável por cerca de 50% do CO₂ (dióxido de carbono) lançado na atmosfera e por quase metade da quantidade dos resíduos sólidos gerados no mundo (JOHN, 2000).

A construção civil é responsável por até 50% do total de resíduos sólidos gerados no Brasil. Segundo dados de Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, estudo realizado pela Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABELPRE, 2014), os municípios brasileiros coletaram cerca de 117.435 milhões de toneladas de resíduos de construção e demolição (RCD) no ano de 2013. Sergio Ângulo pesquisador do Instituto de Pesquisa Tecnológica, em entrevista com a Revista Geração Sustentável (2011), trata de um dado preocupante, já que as quantidades reais são ainda maiores, visto que os municípios em geral coletam somente entulhos abandonados ou indevidamente lançados em logradouros públicos.

Os impactos ambientais, sociais e econômicos gerados pela quantidade expressiva do entulho e o seu descarte inadequado impõem a necessidade de soluções rápidas e eficazes para a sua gestão adequada. Daí decorre a prioridade de uma ação conjunta da sociedade, poderes públicos, setor industrial da construção civil e sociedade civil organizada na elaboração e consolidação de programas específicos que visem à minimização desses impactos. Dessa forma as políticas ambientais relacionadas ao tema devem ser voltadas para o adequado manuseio, redução, reutilização, reciclagem e disposição final desses resíduos (CASSA *et al.*, 2001).

No Brasil a criação e manutenção de parâmetros e procedimentos em obra para a gestão diferenciada dos resíduos são fundamentais para assegurar o descarte adequado. Estas ações, quando executadas amplamente por empresas do setor, promovem a minimização substancial dos impactos ambientais que a disposição inadequada dos resíduos gera e contribuem para evitar a necessidade de soluções emergenciais, nesse contexto entra a importância da reciclagem nesse setor, pois o que poderia ser descartado pode ser reaproveitado e transformado em obra prima.

Justifica-se a aplicação da presente pesquisa, a qual relata o conhecimento a respeito da concepção e a realização da reciclagem dos resíduos de construção de civil no Brasil, apontando também tópicos desde a geração até a disposição final desses resíduos, através de uma revisão sobre o assunto, com informações a respeito do funcionamento e aplicação da reciclagem desses materiais.

A metodologia aplicada foi a pesquisa descritiva do tipo documental ou bibliográfica e questionadora, do qual foram identificados quais são os estudos realizados sobre a temática dos resíduos da construção civil e abordagem das perspectivas para um futuro imediato da reciclagem desses resíduos. Assim, foram realizadas consultas bibliográficas no período de Fevereiro a Maio de 2014, em sites de pesquisa como Scielo (Scientific Electronic Library Online), portais do Periódicos Capes e Domínio Público, e consultas Biblioteca da Faculdade Araguaia. As seguintes palavras chaves foram utilizadas: resíduos sólidos, resíduos de construção civil, resíduos de demolição, política nacional de resíduos sólidos, reciclagem, reciclagem de resíduos da construção civil.

Resíduos Sólidos Urbanos: conceitos e definições

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos diposta na Lei 12.305/10, em seu artigo 3º , no inciso XVI, conceitua o que são residuos sólidos:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Os resíduos sólidos da construção civil, por meio da apresentação conceitual desses resíduos, são os restos de processos produtivos que se tornam inadequados ao consumo inicialmente programado, os quais são descartados em aglomerações urbanas ou rurais, sem o devido critério ambiental (BIDONE, 1999). Essa geração de resíduos é um problema para as populações de todo o mundo e deriva do desenvolvimento socioeconômico, ou seja, essa geração cresce proporcionalmente ao crescimento do país, sem planejamento para sua eliminação, e comprometendo a subsistência das futuras gerações.

A Resolução 307/2002 do CONAMA classifica os resíduos da construção civil de acordo com as seguintes classes:

I. Classe A – são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

a) De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

b) De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;

c) De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.

II. Classe B – são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso.

III. Classe C – são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação.

IV. Classe D – são os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde. (CONAMA, 2002)

Os impactos ambientais e as soluções propostas pertinentes à geração de resíduos da construção civil e demolição

Com a intensa industrialização advento de novas tecnologias, crescimento populacional, aumento de pessoas em centros urbanos e diversificação do consumo de bens e serviços, os resíduos se transformaram em graves problemas urbanos com um gerenciamento oneroso e complexo considerando se volume e massa acumulados. Os problemas se caracterizavam por escassez de área de deposição de resíduos causadas pela ocupação e valorização de áreas urbanas, altos custos sociais no gerenciamento de resíduos, problemas de saneamento público e contaminação ambiental (JOHN, 2000; PINTO, 1999).

O seguimento da construção civil é um dos mais importantes em uma nação, haja vista que ele se encontra entre os índices de avaliação de crescimento de um país. Todavia, apesar de ser um segmento econômico, ele gera impactos ambientais, pois consome recursos naturais, altera paisagens e, entre outros fatores, gera resíduos que, no Brasil, representam um grave problema para as cidades sobre vários pontos de vista.

A maioria das regiões brasileiras não trata seus resíduos devidamente, trazendo prejuízos ambientais de diversas montas: ar, terra, água e clima, entre outros. E tudo isso interfere na qualidade de vida das populações. E falar de gestão de resíduos sólidos implica em compreender e melhorar os sistemas e os serviços de limpeza urbana. Tal compreensão perpassa obrigatoriamente pela gestão ambiental, uma vez que envolve instituições, organizações, legislação, administração e gerenciamento em todas as fases do processo

(GUEDES; FERNANDES, 2013). Acredita-se ser uma grande contribuição social se esse conhecimento de gestão e as melhorias empreendidas nelas fizerem parte do imaginário da sociedade.

Entre todos os resíduos sólidos gerados nas cidades brasileiras, os resíduos da construção civil representam de 40% a 70% do montante (PINTO, 1999). Dados demonstraram uma comparação entre os dados de RCD em 2013 e 2012, no Brasil, e resultaram na constatação de que houve um aumento de mais de 4,6% na quantidade coletada de um ano para outro (ABRELPE, 2014).

Santos (2009) apurou que 63% da composição média dos materiais de resíduos sólidos da construção civil são de argamassa; 29%, de concreto e blocos; 7% advêm de outros componentes; e 1% é oriundo de materiais orgânicos. São gerados a partir de trabalhos rodoviários, de escavações, de sobras de demolições, de obras diversas e de sobras de limpeza, tendo como componentes, tijolo, concreto – em maior parte –, areia, solo, poeira, lama, rocha, asfalto, metais, madeira, papel, material orgânico etc.

Do ponto de vista histórico o manejo e gestão desses resíduos sempre foram de responsabilidade do Estado e este sempre se deparou com a forma errada que a sociedade descarta tais resíduos – áreas públicas, canteiros, ruas, praças e margens de rios – o recolhimento sempre foi um serviço desafiador (PUCCI, 2006).

O resíduo da construção é gerado em vários momentos do ciclo de vida das construções: fase de construção (canteiro), fase de manutenção e reformas e demolição de edifícios. Pinto (1999) estimou que o RCD gerado em atividades de manutenção e reformas e, provavelmente demolição, varia 42 a 80% do total gerado. Naturalmente esta proporção vai depender das características de cada cidade.

Perspectivas da reciclagem de resíduos sólidos da construção civil: funcionamento e aplicação

Muitas pessoas quando se fala em resíduos, logo julga que se trata de lixo, porém o que seria lixo para algumas pessoas para outras seria uma excelente solução, como no caso da reciclagem de materiais da construção civil que é uma área que se destaca em alta geração de resíduos, que são chamados de entulho. A reciclagem dos resíduos de construção e demolição pode ser apresentada como uma possibilidade para solucionar os problemas gerados pelos resíduos do ponto de vista econômico, ambiental e social.

Biazzi (2013) afirma que metade dos lixos produzidos em São Paulo vem da sobra das construções civil. Há 10 anos a lei obriga que as construtoras façam o descarte adequado, mas é muito mais viável que esses resíduos sejam destinados para usina de reciclagem que ficam 40% mais barato. E as usinas de São Paulo têm capacidade para receber 800.000 ton./mês, mas só recebem 25% desse total, pois poucos fazem essa opção.

Como a indústria da construção civil teve um aumento significativo, a partir desse aumento a geração de fonte de renda se torna ainda maior, já que o país inteiro está em obras, e conseqüentemente gerando um aumento dos seus resíduos da construção civil, aumentando a possibilidade de lucro das empresas de reciclagem.

Segundo a ABRECON (2014), a areia reciclada, por exemplo, pode ser usada para argamassas de assentamento de alvenaria de vedação em paredes, contra-pisos, solo-cimento, blocos e tijolos de vedação. Já a brita, é usada para fabricação de concretos não estruturais e drenagens no escoamento de água. E o ranchão que é proveniente da reciclagem de concreto e blocos de concreto, pode ser usado para obras de pavimentação, drenagem e terraplanagem.

A reciclagem de entulho propõe uma solução para os materiais que são de perdidos de maneira inevitável. Esta medida permite a reutilização de matérias-primas diminuindo a necessidade por mais matéria e o consumo energético. Além do benefício ambiental, a usina de reciclagem traz um grande benefício social, pelos inúmeros empregos gerados (COSTA; *et al.*, 2013).

São outros aspectos positivos da Reciclagem dos Resíduos da Construção Civil:

- Aumento da vida de útil de aterros pela disposição organizada dos resíduos, formando bancos para posterior utilização;
- Redução de extração de matéria-prima em jazidas;
- Redução da necessidade de destinação de áreas públicas para a deposição de resíduos;
- Redução do consumo de energia durante o processo de produção;
- Decréscimo da poluição gerada pelo entulho e de suas conseqüências negativas, como enchentes e assoreamento dos rios e córregos;
- Diminuição dos custos na limpeza urbana para as administrações (COSTA *et al.* p. 10).

Um dos pontos negativos no que diz respeito à usina de reciclagem é principalmente o preconceito de alguns construtores com o material de construção civil reciclado, pois acreditam que, devido ao baixo custo do material, ele é de baixa qualidade (COSTA *et al.*, 2013). E muitas empresas que usam o material reciclado ainda possuem receio de divulgar o uso destes, pelo fato de haver alguma desvalorização do imóvel. A falta de conscientização por parte dos construtores e clientes é muito grande.

Do ponto de vista financeiro, o sistema é interessante para as Prefeituras porque permite a redução global dos custos, além dos ganhos ambientais associados. Dados de Pinto (1999) mostraram que a implantação e operação do sistema de gestão do RCD são compensadas pela redução da necessidade de coleta e deposição do resíduo depositado ilegalmente e pela substituição de agregados naturais adquirido de terceiros para consumo nas obras da municipalidade pelo agregado reciclado. Naturalmente, o sistema será tão mais interessante quanto maior o custo do agregado natural e do sistema de coleta da deposição ilegal.

Os resultados para atingir o desenvolvimento sustentável na construção civil devem contemplar a reciclagem e uma metodologia fundamental para um mercado efetivo para os resíduos. Esses resultados deverão ser criteriosos e cautelosos.

O aproveitamento de resíduos é uma das ações que devem ser incluídas nas práticas comuns de produção de edificações, visando a sua maior sustentabilidade, proporcionando economia de recursos naturais e minimização do impacto no meio-ambiente (SANTOS, 2010).

O potencial do reaproveitamento e reciclagem de resíduos da construção é enorme, e a exigência da incorporação destes resíduos em determinados produtos pode vir a ser extremamente benéfica, já que proporciona economia de matéria-prima e energia (LOPES; CASAGRANDE JR, 2009).

Dessa forma, o estudo de soluções práticas que apontem para a reutilização do entulho na própria construção civil, contribui para amenizar o problema urbano dos depósitos clandestinos deste material, proporcionando melhorias do ponto de vista ambiental, e introduz no mercado um novo material com grande potencialidade de uso.

CONCLUSÃO

O Brasil é um país carente de ações que envolvem os resíduos sólidos urbanos, sendo que um dos maiores problemas são os resíduos da construção e demolições.

Devido à ausência de planejamento para a resolução desse problema, a reciclagem desse material torna-se uma atividade necessária e assume grande importância ao proporcionar benefícios a toda à sociedade e ao meio ambiente.

A utilização dos resíduos reciclados contribui para uma melhoria do ambiente urbano, além de ser uma ação sustentável, entretanto, para que o processo de reciclagem de entulho seja eficiente e eficaz, é necessário rever constantemente políticas que buscam solucionar as falhas que venham ocorrer na gestão desses resíduos.

Após esse estudo, verifica-se que é de extrema importância a criação de métodos e planejamento para implantação de gestão para reciclagem dos entulhos, pois no Brasil os resíduos da construção civil ainda são dispostos em áreas irregulares, contaminando o solo, poluindo mananciais, prejudicando a drenagem urbana e degradando áreas de preservação ambiental, além de favorecer a proliferação de vetores causadores de doenças.

Essa situação merece atenção das autoridades (prefeitura, município, estado e o governo em geral), pois se não for resolvida de maneira eficiente, irá provocar um aumento nos danos ambientais e à saúde pública.

Porém, a reciclagem ainda enfrenta preconceitos e a falta de informação relacionada a esse assunto também é escassa, através de políticas públicas e informações a toda a sociedade pode-se reverter esse problema, e realmente fazer da reciclagem uma ação necessária, assim o meio ambiente como um todo e com a sociedade consciente pode-se pensar num futuro mais promissor, transformando o que era lixo numa matéria-prima a ser reutilizada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRECON. **Aplicação:** usos recomendados para agregados reciclados. Disponível em: < <http://www.abrecon.com.br/Conteudo/8/Aplicacao.aspx> > Acesso em: 03 de mai. 2014.

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil.** Disponível em: http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm> Acesso em: 20 de set. 2014.

BIAZZI, R. **Reciclagem de entulhos reduz o custo de obras em São Paulo.** Jornal Nacional, São Paulo, 28 jun. 2013. Disponível em: < <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2013/09/reciclagem-de-entulhos-reduz-o-custo-de-obras-em-sao-paulo.html> > Acesso em: 03 mai. 2014.

BIDONE, F. R. A. **Metodologia e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos urbanos.** Rio de Janeiro: ABES (Associação de Engenharia Sanitária e Ambiental), 1999.

BRASIL. Lei n. 12305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União.** Brasília, 2010.

CASSA, J. C. S.; CARNEIRO, A. P.; BRUM, I. A. S. **Reciclagem de entulho para a produção de materiais de construção - Projeto Entulho Bom.** Salvador: EDUFBA, 2001.

CONAMA. Resolução n. 307 de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. **Diário Oficial da União,** Brasília, de 17 de agosto 2002, p. 95-96.

COSTA, A. L.; CRIZEL, P. R.; GELAIN, V.E. **Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil do Município de Camboriú – SC**. Itajaí, 2013. 16 f. Trabalho de Graduação. (Disciplina de Impacto Ambiental) – Curso de Engenharia Ambiental, no Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí.

DELONGUI, Lucas et al. Panorama dos resíduos da construção civil na região central do Rio Grande do Sul. **Teoria e Prática na Engenharia Civil**, n. 18, p. 71-80, Nov. 2011.

GUEDES, Gilberto Gomes; FERNANDES, Mônica. **Gestão ambiental de resíduos sólidos da construção civil no Distrito Federal**. Universitas Gestão e TI, v. 3, n. 1, p. 39-50, jan./jun. 2013.

JOHN, Vanderley M. **Reciclagem de resíduos na construção civil: contribuição à metodologia de pesquisa e desenvolvimento**. São Paulo, 2000. 102 f. Tese (Título livre de docente) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

LOPES, Adriane Farias, CASAGRANDE JR., Eloy Fassi. A importância do Plano de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil (PGRCC) para a proteção ambiental e segurança do trabalhador em obras: Estudo de caso da cidade de Curitiba. In: V Encontro Nacional e III Encontro Latino-Americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis. 2009, Recife. Anais Eletrônicos...Recife: UFPE, 2009. Disponível em: http://www.elecs2013.ufpr.br/wp-content/uploads/anais/2009/2009_artigo_008.PDF. Acesso em: 05 nov. 2014.

PINTO, Tarcísio de Paula. **Metodologia para a gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana**. São Paulo, 1999. 218 f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

PUCCI, Ricardo Basile. **Logística de resíduos da construção civil atendendo à resolução Conama 307**. São Paulo, 2006. 138 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

REVISTA GERAÇÃO SUSTENTÁVEL. **Construção civil precisa rever a geração de resíduos**. Disponível em: <http://revistageracaosustentavel.blogspot.com.br/2011/09/construcao-civil-precisa-rever-geracao.html> > Acesso: 23 Abr. 2014.

SANTOS, Alcimar Laurentino dos. **Diagnóstico ambiental da gestão e destinação dos resíduos da construção e demolição (RDC): análise das construtoras associadas ao Sinduscon/RN e empresas coletoras atuantes no município de Parnamirin-RN**. Parnamirin, 2009. 107 f. Dissertação (Mestrado em Ciência em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

SANTOS, Alexandre Lemes. **Análise de iniciativas de gestão de RCD em um canteiro de obras na cidade de Santo Antônio da Platina – PR.** Curitiba, 2010. 69 f. Monografia (Especialização em Especialista em Construção de Obras Públicas) - Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Recebido em 01 de outubro de 2014.

Aprovado em 13 de outubro de 2014.

ACOMPANHAMENTO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS EM PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE INDIARA-GO

Glaucia Machado Mesquita¹
Marco Aurélio Pessoa de Souza¹
Samuel de Deus da Silva²
Manoel Moreira Leite³

RESUMO

As Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Reserva Legal (RL), por suas características ambientais (áreas ripárias, solos rasos, áreas de interligação de corredores ecológicos, etc.), são indicadas para ocupar com vegetação natural, assim como áreas com potencial para averbar como Reservas Legais, são delimitadas, quantificadas e caracterizadas quanto aos tipos de ocupação atual e às potencialidades de recuperação. São identificadas as áreas que não estiverem em conformidade com a legislação ambiental e elaboradas propostas para sua adequação. Deste modo este estudo objetivou acompanhar o plano de recuperação de áreas degradadas, sendo a recuperação de uma área localizada na zona rural do Município de Indiará-GO. Trata-se de um local de nascentes. Para atender a legislação ambiental o local será recuperado considerando o que é estabelecido pelo Código Florestal (2012). A técnica de recuperação natural se apresenta como o método mais barato e prático, por consistir apenas no isolamento da área a ser recuperada. Mas essa forma de recuperação só é aplicada em áreas que apresentam baixo grau de perturbação e, além disso, o processo de recuperação natural se dá de forma muito lenta, o que o torna não muito aconselhável, quando se trata de projetos de caráter emergencial, que visam à proteção do solo e do curso de água o mais rápido possível.

Palavras-chave: Recuperação natural, mata ciliar, georeferenciamento.

FOLLOW THE RECOVERY OF DEGRADED AREAS IN RURAL PROPERTY IN THE CITY OF Indiará-GO

ABSTRACT

Areas of Permanent Preservation (APP) and Areas of Legal Reserve (RL), for their environmental characteristics (riparian areas, shallow soils, areas of interconnecting wildlife corridors, etc.), are set to fill with natural vegetation, as well as areas with the potential to endorse as Legal Reserves are defined, quantified and characterized the types of current occupation and potential recovery. Areas that are not in compliance with environmental laws and elaborate proposals for suitability are identified. Therefore this study aimed to follow the plan of reclamation, and the recovery of an area located in the rural municipality of Indiará-GO. It is a place of springs. To meet local environmental legislation will be recovered considering what is established by the Forest Code (2012). The natural recovery technique is presented as the most inexpensive and convenient method for the isolation consist only of the area to be reclaimed. However, this type of recovery is applied only in areas with a low degree of disturbance and, in addition, the natural recovery process occurs very slowly, making it not very desirable when it comes to project an emergency basis, aimed at protecting soil and water course as fast as possible.

Key words: natural recovery, riparian, georeferencing.

¹ Docentes do curso de Engenharia Ambiental - Faculdade Araguaia.

² Docente do Instituto Federal do Tocantins IFTO.

³ Discente do curso de Engenharia Ambiental - Faculdade Araguaia.

INTRODUÇÃO

O atual Código Florestal Brasileiro, Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, estabelece as regras de uso, preservação das florestas e outras formas de vegetação utilizando duas unidades básicas: as Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL). A APP e a RL são áreas limitadas da exploração plena do imóvel pelo proprietário, e encontram – se previstas no artigo 10, parágrafo 2º do Código Florestal.

De acordo com (Valente; Gomes, 2005) a Reserva legal tem como conceito do Código Florestal, em seu art.1º, parágrafo 2º, III, inserido pela MP nº 2. 166-67, de 24.08.2001, sendo: *“área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas”*.

A área preservação permanente (APP) tem seu conceito junto ao Código Florestal como Área de Preservação Permanente a “área protegida nos termos dos artigos. 2º e 3º desta lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo assegurar o bem estar das populações humanas”, conforme seu art.1º, parágrafo 2º, II, redação dada pela MP nº 2. 166-67, de 24.08.2001. As APPs distinguem-se das RL, por não serem objeto de exploração de nenhuma natureza, como pode ocorrer no caso da Reserva legal, a partir de um planejamento de exploração sustentável.

A finalidade da averbação da Reserva Legal na matrícula do imóvel é a de dar publicidade à reserva legal, para que futuros adquirentes saibam onde estão localizados, seus limites e confrontações, uma vez que podem ser demarcadas em qualquer lugar da propriedade. A Lei determina que, uma vez demarcada, fica vedada a alteração de sua destinação, inclusive nos casos de transmissão, a qualquer título, nos casos de desmembramento ou de retificação de área (Antunes, 2005).

No art.225 da Constituição Federal onde, todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo- se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações. Para este estudo tem com a finalidade de acompanhar a recuperação de áreas as quais sofrem influencias antrópicas são necessárias visando à reconstituição de ambientes degradados.

O chamado Georreferenciamento consiste na obrigatoriedade da descrição do imóvel rural, em seus limites, características e confrontações, através de memorial descritivo firmado por profissional habilitado, com a devida ART, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e com precisão posicional fixada pelo INCRA (art. 176, § 4º, da lei 6.015/75, com redação dada pela Lei 10.267/01) (Silveira, 2006).

Todos os imóveis rurais do país - assim definidos como os que não foram declarados urbanos pela autoridade municipal - sejam eles públicos ou privados devem ser georreferenciados. O Decreto 4.449/02, alterado pelo decreto 5.570/05 definiu um cronograma de enquadramento descrito a seguir: a) após noventa dias da publicação do Decreto, para os imóveis com área acima de cinco mil hectares, ou seja, desde 29 de janeiro de 2003; b) após um ano, para imóveis com área entre cinco mil e mil hectares, ou seja, desde 1º de novembro de 2003; c) cinco anos, para os imóveis com área de quinhentos a menos de mil hectares, a partir de 21/11/2008, conforme previsto na nova redação dada pelo Decreto 5.570, de 31 de outubro de 2005 e; d) oito anos, para imóveis com área inferior a quinhentos hectares, a partir de 21/11/2011, conforme previsto na nova redação dada pelo decreto 5.570, de 31 de outubro de 2005 (Teixeira, 2006).

O plano de recuperação de áreas degradadas tem como objetivo, a recuperação de uma área localizada na zona rural do Município de Indiará-GO. Trata-se de um local de nascentes, que a jusante da afloração d'água forma-se uma represa. Para atender a legislação ambiental o local será recuperado considerando o que é estabelecido pelo Código Florestal (2012).

MATERIAL E MÉTODOS

A propriedade rural está localizada na margem direita da GO 320, situada no município de Indiará-Go. A mesma possui 63,63 hectares sendo, 42,55 hectares constituídos de pastagem, 6,89 hectares de Área de Preservação permanente (APP), 14,18 hectares de Reserva Legal (RL) com área total de preservação 21,07 hectares. De acordo com a Lei 12.651 de maio de 2012 (Código Florestal) a propriedade atende a legislação, onde todas as propriedades rurais devem ter 20% da sua área em reserva legal (Figura 1).



Figura 1. Área de estudo e recuperação de mata ciliar município Indiará-GO

Verificando a necessidade de recuperação e preservação da área, o proprietário iniciou a demarcação das mesmas por meio do georreferenciamento. A preocupação da recuperação e preservação da nascente veio após um longo período de estiagem, no ano de 2010, onde o proprietário enfrentou escassez de água para realizar as atividades desenvolvidas na área. Do ponto de vista metodológico, programas que visem integrar as ações no meio rural e urbano e também, as medidas para a proteção e recuperação de nascentes, pois considera-se que as estratégias são concomitantes e complementares para assegurar o manejo adequado desses espaços

Para a realização da recuperação desta área foram definidas as etapas de execução as quais são; delimitação do imóvel (tamanho/área); área de vegetação natural; identificação dos pontos das nascentes, as quais puderam ser executadas paulatinamente ou concomitantemente. O georreferenciamento é uma técnica aprimorada de descrição dos imóveis rurais, que contribui para o controle tanto do cadastro dos imóveis rurais como dos direitos reais a eles relativos. O objetivo do georreferenciamento de imóveis rurais é a localização específica de um bem individualizado dentro do globo terrestre.

Georreferenciar uma imagem ou mapa é tornar suas coordenadas conhecidas num dado sistema de referência. Este processo inicia-se com a obtenção das coordenadas (pertencentes ao sistema no qual se planeja georreferenciar) de pontos da

imagem ou do mapa a serem georreferenciados, conhecidos como Pontos de Controle. Os Pontos de Controle são locais que oferecem uma feição física perfeitamente identificável, tais como intersecções de estradas e de rios, represas, pistas de aeroportos, edifícios proeminentes, topos de montanha, dentre outros. A obtenção das coordenadas dos Pontos de Controle pode ser realizada em campo a partir de levantamentos topográficos, GPS – Global Positioning System (EPUSP, 2006).

Georreferenciar as reservas da propriedade, significa obter as coordenadas geográficas de cada uma das áreas. Realizou-se o georreferenciamento em toda a propriedade com o objetivo de demarcar a área a ser recuperadas, bem como as áreas de pastagem, áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente da propriedade.

A primeira etapa foi o georreferenciamento, que é um levantamento topográfico de recuperação da área foi à realização do levantamento topográfico, este realizado com equipamento de precisão (Estação Total). O levantamento teve como finalidade avaliar a declividade do terreno para que fossem executadas bacias de contenção e curvas d' nível de maneira adequada.

A área em estudo era anteriormente utilizada como pastagem. A mesma foi isolada por meio de uma cerca de arame liso (5 fios) para que o rebanho não mais utilizasse o local, evitando assim o pisoteio das áreas das nascentes. Após a recuperação da área por meio da demarcação e recuperação da vegetação nas APP's o volume de água aumentou significativamente, não ocorrendo mais problemas com a falta d' água na propriedade.

Após o levantamento topográfico demarcando a declividade do terreno os foram realizados terraços e bacias de sedimentação ao longo do terreno. Estas tiveram como objetivo principal evitar o carreamento de sedimentos para a área em recuperação e também reter as águas pluviais, aumentando assim a taxa de infiltração de água no solo e melhorando as taxas de recargas de lençóis freáticos presentes na propriedade.

Considerando que nas proximidades da área havia remanescentes florestais a recuperação arbórea se deu por meio natural, através da dispersão de sementes por pássaros e pelo vento.

Em toda à propriedade foi realizou-se levantamento das espécies vegetais e arbóreas encontradas nas áreas com fragmentos florestais próximo do local recuperado (Tabela 1).

Tabela 1. Levantamento das espécies vegetais na propriedade rural

Nome Comum	Nome científico
Cega Machado	<i>Physocalymma sacaberrimum Pohl</i>
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>
Sambaíba	<i>Curatella americana</i>
Embaúba Branca	<i>Cecropia hololeuca Miq</i>
Coco Babaçu	<i>Orrbignya speciosa</i>
Goiabeira	<i>Psidium Guayaba</i>
Jenipapo	<i>Genipa americana L</i>
Macaúba	<i>Acrocomia Aculeata</i>
Candeia	<i>Moquinia polymorpha (Less.)</i>
Chichá	<i>Sterculia chicha St. Hil. ex Turpin</i>
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>
Angico vermelho	<i>Anadenanthera peregrina</i>
Pimenta de Macaco	<i>Xylopia aromática</i>
Tucum-do-brejo	<i>Bactris setona</i>
Ingá	<i>Inga edulis</i>
Andropogon	<i>Andropogon gayanus</i>

Degradações de **baixo** nível provenientes da abertura natural de uma clareira, de um desmatamento ou por incêndios, podem ser restauradas pelo o método de recuperação natural, que se encarrega de promover a colonização da área afetada, e dessa forma levar a mesma através de sucessivos estágios de desenvolvimento vegetal a sua forma original (Pinto, 2003).

A Recuperação natural é adotada em áreas pouco perturbadas e desenvolve-se sem a intervenção humana e sim através da germinação natural de sementes e por brotamento espontâneo de tocos e raízes, portanto, sendo esses dois processos naturais os responsáveis pela renovação da vegetação (Botelho, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O bioma Cerrado é responsável por dar origem as principais bacias hidrográficas do Brasil, devido ao fato de possuir em sua área um grande número de nascentes, sendo realmente chamado de “berço das águas”. Mas apesar da sua grande importância para o regime das águas, o mesmo tem sofrido uma enorme devastação devido à ocupação descontrolada de suas áreas, incluindo as áreas em torno das nascentes, conhecidas como matas ciliares, que são formações vegetais encontradas às margens de nascentes, ribeirões, lagos, reservatórios de água e córregos e exercem um papel importantíssimo

na regularização e manutenção da qualidade e quantidade das águas, fixação e controle do processo erosivo do solo.

Desta forma utilizando-se de cercamento das áreas de nascentes, com a finalidade de a recuperação do ecossistema de forma geral, levando em conta principalmente as vantagens sobre a revitalização das nascentes.

E o uso do reflorestamento da mata ciliar que se dá a partir de uma demarcação da faixa de preservação permanente. As matas ciliares exercem importante papel na proteção dos cursos d'água contra o assoreamento e a contaminação com defensivos agrícolas, além de, em muitos casos, se constituírem nos únicos remanescentes florestais das propriedades rurais sendo, portanto, essenciais para a conservação da fauna. Estas peculiaridades conferem às matas ciliares um grande aparato de leis, decretos e resoluções visando sua preservação (Seixas, 2010).

Para conservação e recuperação natural da área a primeira etapa foi à demarcação do local. Para o isolamento da área é recomendável utilizar cerca de arame liso, pois assim os animais silvestres podem adentrar no local, auxiliando na recuperação arbórea por meio da dispersão de sementes de forma natural.

- Cerca com cinco fios de arame liso, mourões de 2,2 metros de altura e distanciados de três em três metros e esticador (mourão em diagonal) a cada 10 mourões (30 metros), ou seja, no décimo primeiro mourão, conforme esquema abaixo.
- O ideal é tomar as medidas preventivas para se evitar a ocorrência de incêndio na vegetação nativa da propriedade. O fogo deve ser maior perigo normalmente em maio e agosto. “Para ver este local preservado, nunca: atire cigarros ou fósforos acessos; solte balões ou fogos de artifícios; acenda fogueiras; transporte ou manuseie líquidos inflamáveis”.
- A escolha de regeneração natural pode ser resumida em economia e simplicidade, de modo de a se obter melhores rendimento.
- A paisagem do cerrado esta presente nas margens dos cursos d'água, como matas de galerias e apresenta elementos arbóreos de porte significativo, podendo atingir ate 20 metros de altura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da regeneração natural, as matas ciliares apresentam capacidade de se recuperarem de distúrbios naturais e antrópicos. A recuperação natural é adotada em áreas pouco perturbadas e desenvolve-se sem a intervenção humana e sim através da

germinação natural e brotações espontâneas como obsermos nas áreas isoladas de RL e APP.

A técnica de recuperação natural se apresenta como o método mais barato e prático, por consistir apenas no isolamento da área a ser recuperada. Mas essa forma de recuperação só é aplicada em áreas que apresentam baixo grau de perturbação e, além disso, o processo de recuperação natural se dá de forma muito lenta, o que o torna não muito aconselhável, quando se trata de projetos de caráter emergencial, que visam à proteção do solo e do curso de água o mais rápido possível.

Pode observar que com cercamento das áreas de nascentes as mesmas apresentaram uma maior vazão e esta constante no período de estiagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, L. R. A averbação da reserva legal e da servidão florestal. Jus Navigandi, Teresina, ano 10, n. 714, 19 jun. 2005. Disponível em: <<http://jus.com.br/>>. Acesso em: 16 out. 2011.

BOTELHO, S. A. Princípios e métodos silviculturais. Lavras-MG: UFLA. 2003.

BRASIL. Aplica à Lei 12.651, de 25 de março de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n^{os} 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n^{os} 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n^o 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Disponível em: <<http://www.topoevn.com.br/downloads/leisenormas/NormaTecnicaGeorrefImoveisRurais-Nov03.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2013.

BRASIL. Aplicada à Lei 10.267, de 28 de agosto de 2001 e do Decreto 4.449, de 30 de outubro de 2002. Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, novembro de 2003. Disponível em: <<http://www.topoevn.com.br/downloads/leisenormas/NormaTecnicaGeorrefImoveisRurais-Nov03.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2013.

BRASIL. MEDIDA PROVISÓRIA No 2.166-67, DE 24 DE AGOSTO DE 2001. Altera os arts. 1, 4, 14, 16 e 44, e acresce dispositivos à Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o Código Florestal, bem como altera o art. 10 da Lei no 9.393, de 19 de dezembro de 1996, que dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR. Disponível em:

<<http://www.topoevn.com.br/downloads/leisenormas/NormaTecnicaGeorrefImoveisRurais-Nov03.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2013.

Cartorais/Levantamento do Perímetro. A Mira, Criciúma, Ano XV, nº131, janeiro e fevereiro de 2006.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 303, de 20 de março de 2002. Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 90, 13 maio 2002. Seção 1.

DECRETO Nº 4.449 de 30 de Outubro 2002. Regulamenta a Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001, que altera dispositivos das Leis nºs. 4.947, de 6 de abril de 1966; 5.868, de 12 de dezembro de 1972; 6.015, de 31 de dezembro de 1973; 6.739, de 5 de dezembro de 1979; e 9.393, de 19 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://www.topoevn.com.br/downloads/leisenormas/NormaTecnicaGeorrefImoveisRurais-Nov03.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2013.

DECRETO Nº 5.570 de 31 de Outubro de 2005. Dá nova redação a dispositivos do Decreto nº 4.449, de 30 de outubro de 2002. Disponível em: <<http://www.topoevn.com.br/downloads/leisenormas/NormaTecnicaGeorrefImoveisRurais-Nov03.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2013.

EPUSP, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Geoprocessamento. Disponível em: <<http://www.ptr.poli.usp.br/labgeo/graduacao/ptr321/material2/registro.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2013.

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 16 out. 2011.

Normas técnicas para georreferenciamento de imóveis rurais. Brasília, 30. jan., 2010.

PINTO, L. V. A. Características físicas da sub-bacia do Ribeirão Santa Cruz, Lavras-MG, e propostas de recuperação de suas nascentes. Universidade Federal de Lavras. 2003.

SEIXAS, M. de F. L. Projeto de Reflorestamento da Mata Ciliar do Rio Bananal no Município de Barra Mansa - RJ. In, Congresso Nacional de excelência de Gestão. 2010
SILVEIRA, L.C. Curso de Georreferenciamento de Imóveis Rurais: III- Atividade

TEIXEIRA, R.T. Certificação de Peças Técnicas de Georreferenciamentos de Imóveis Rurais Junto ao INCRA. A Mira, Criciúma, ano XV, nº 131, 2006.

VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. Conservação de nascentes: hidrografia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras. Viçosa: Aprenda Fácil, 210 p. 2005.

Recebido em 01 de outubro de 2014.

Aprovado em 13 de outubro de 2014.

ESTUDO TAXONÔMICO DE *HYPTIS*, SECÇÃO *PELTODON* HARLEY & J. F. B. PASTORE (LAMIACEAE)

Thayná de Souza Bispo¹
Maria Tereza Faria²
Helena Dias Ferreira³

RESUMO

Neste trabalho apresenta-se o tratamento taxonômico da secção *Peltodon* Harley & J. F. B. Pastore do gênero *Hyptis* Jacq., como parte do projeto "Estudo das espécies do gênero *Hyptis* Jacq. (Lamiaceae) ocorrentes em Goiás". Após estudos morfológicos com auxílio de bibliografias especializadas, complementadas pela análise de espécimes de herbários, realizaram-se as identificações, descrições e ilustrações botânicas. A seção está representada no Brasil por cinco espécies: *Hyptis campestris* Harley & J.F.B. Pastore, *Hyptis comaroides* Harley & J. F. B. Pastore, *Hyptis pusilla* Harley & J.F.B. Pastore, *Hyptis meridionalis* Harley & J. F. B. Pastore e *Hyptis radicans* Harley & J.F. B. Pastore.

Palavras-chave: Cerrado, Lamiaceae, morfologia, distribuição geográfica.

ABSTRACT

In this work we present the taxonomic treatment of *Peltodon* section Harley & J.F. B. Pastore the genus *Hyptis* Jacq. part of the project "Study of the species the genus *Hyptis* Jacq. (Lamiaceae) occurring in Goiás "After morphological studies with the aid of specialized bibliographies, supplemented by analysis of herbarium specimens, there were IDs, descriptions and botanical illustrations section is represented by five species in Brazil: *Hyptis campestris* Harley & J. F. B. Pastore, *Hyptis comaroides* Harley & J. F. B. Pastore, *Hyptis pusilla* Harley & J. F. B. Pastore, *Hyptis meridionalis* Harley & J. F. B and *Hyptis radicans* Harley & J. F. B. Pastore.

Keywords: Cerrado, Lamiaceae, morphology, geographical distribution.

¹Aluna do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura – Faculdade Araguaia.

²Professora Titular do curso de Ciências Biológicas - Faculdade Araguaia. e-mail - hyptissp@yahoo.com.br.

³Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal. Departamento de Botânica. Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas - Campus Samambaia.

INTRODUÇÃO

As Lamiaceae englobam aproximadamente 258 gêneros, 7.193 espécies (APG III, 2009), amplamente distribuídas nas regiões tropicais, mas ausentes em regiões frias de grandes altitudes e latitudes (HARLEY *et al.*, 2004). No Brasil está representada por 496 espécies distribuídas em 34 gêneros (HARLEY *et al.*, 2010).

Na sua moderna circunscrição, Lamiaceae é considerada um grupo monofilético sustentado pelas inflorescências em cimeiras e os óvulos ligados lateralmente e por evidências dos marcadores moleculares *rbcL* e *ndhF* (CANTINO 1992 a, b; CANTINO *et al.*, 1992; OLMSTEAD *et al.*, 1993; WAGSTAFF & OLMSTEAD 1997; WAGSTAFF *et al.*, 1998; YUAN *et al.*, 2010). Está posicionada no clado Euasteridae I, grupo Lamiídeas, ordem Lamiales (APG III, 2009) e apresenta sete subfamílias: Ajugoideae Kosteletzky, Lamioideae Harley, Nepetoideae Kosteletzky, Prostantheroideae Luersson, Scutellarioideae Caruel, Symphorematoideae Briquet e Viticoideae Briquet (APG III, 2009).

Nepetoideae é a maior subfamília com 133 gêneros e 3685 espécies e inclui aproximadamente 19 gêneros nativos do Brasil. Dentre os gêneros destaca-se *Hyptis* pela expressiva quantidade de espécies e pela sua grande diversidade morfológica na região do Cerrado brasileiro. Várias espécies são relatadas como sendo extremamente aromáticas e apresentando, propriedades medicinais com relevantes atividades farmacológicas (ZELLNER *et al.*, 2009).

Hyptis, um dos principais gêneros de Lamiaceae na América do Sul, possui 280 espécies. No Brasil ocorrem 202 espécies, destas 146 são endêmicas no país (HARLEY, 1985; HARLEY *et al.*, 2004; HARLEY *et al.*, 2010).

Hyptis é composto por ervas, subarbustos, arbustos ou raramente árvores pequenas. Os caules geralmente são quadrangulares, as folhas opostas, simples ou mais raramente partidas, pecioladas ou sésseis ou curtamente pedunculadas, contendo substâncias aromáticas (BORDIGNON, 1990 apud FALCÃO, 2003), caracteriza-se por suas flores dispostas em inflorescências cimosas formando panículas congestas, espigas, verticilos ou capítulos, raramente com flores dispostas em panículas amplas (HARLEY, 1985; HARLEY *et al.*, 2004).

Estudo recente filogenético da subtribo Hyptidinae utilizando dados moleculares evidenciou paralelismo de *Hyptis*, o principal gênero da subtribo, demonstrando a necessidade de nova circunscrição genérica no grupo (PASTORE *et al.*, 2011). Com base nesse estudo, HARLEY & PASTORE (2012) propuseram uma revisão genérica e as devidas combinações novas em Hyptidinae. Dessa forma, *Hyptis* na atual circunscrição é considerado monofilético e constituído por 144 espécies.

Das 26 seções reconhecidas por EPLING (1949), apenas dez permanecem em *Hyptis sensu stricto*. As cinco espécies anteriormente reconhecidas no gênero *Peltodon* pertencentes à família Lamiaceae, com base em estudos filogenéticos macromoleculares (HARLEY & PASTORE, 2012) foram alongadas como *Hyptis* sect. *Peltodon*. As espécies de *Peltodon* são encontrada nos campos rupestres e cerrados de Minas Gerais e em bordas de mata e em encostas em algumas áreas dos Estados de Goiás e São Paulo até o Rio Grande do Sul (HARLEY *et al.*, 2012), principalmente em regiões de altitude elevada do sudeste.

A escassez de literatura atualizada aliada a trabalhos taxonômicos pouco informativos e de difícil acesso, cujas descrições das espécies são carentes de dados mais precisos sobre sua morfologia e as ilustrações e chaves para identificação das espécies são quase ausentes, revela a importância do atual trabalho.

Este trabalho está integrado ao Projeto “Estudo das espécies do gênero *Hyptis* Jacq. (Labiatae) ocorrentes em Goiás” e teve como objetivo estudar as espécies de *Hyptis* seção *Peltodon*, contribuindo para ampliar o conhecimento morfológico e taxonômico das Lamiaceae em Goiás e Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisadas aproximadamente 148 exsicatas obtidas por empréstimos e/ou doações provenientes dos seguintes herbários: MBM, USP, HUEFS, UFMT, CEN – EMBRAPA, BHCB – UFMG, HEPH, IBGE, ICN, UB e UFG (acrônimos conforme THIERS, 2010). As complementações de medidas, análise, descrições e fotografias foram realizadas no Herbário da Universidade Federal de Goiás por meio de observação à vista desarmada e com auxílio de microscópio estereoscópico. Foram utilizados critérios de análise, para diferir as espécies, como: tamanho da folha, tamanho do pedúnculo, presença ou

ausência de pecíolo, presença ou ausência de tricomas tectores na lâmina foliar, caule, núcula; quando presentes.

Utilizou-se o programa QGIZ, para gerar mapas de distribuição das espécies em estudos, a partir das coordenadas descritas nas exsicatas analisadas.

RESULTADOS

Hyptis Jacq.

Arbustos, subarbustos ou ervas perenes ou anuais, fortemente aromáticos ou odoríferos. Folhas decussadas ou não, pecioladas ou sésseis, discoloras e/ou concoloras, diversos padrões de venação, geralmente coriáceas ou cartáceas até membranáceas, normalmente indumentadas, tricomas tectores e glandulares. Inflorescência: geralmente capítulos hemisféricos, às vezes esféricos, bractéolas involucrais persistentes. Flor: cálice campanulado ou tubular, subactinomorfo, 5-lobado, os lobos iguais ou subiguais, elípticos, estreitamente elípticos, lanceolados, lineares ou triangulares, subulados ou planos, com ou sem apêndice conspicuo expandido e complanado, persistente no fruto, com tubo acrescente, proeminentemente 10-nervado, reticulado, face interna geralmente glabra, face externa esparsamente ou densamente indumentadas, tricomas tectores ou glandulares; corola fortemente 2-labiada, 5-lobada (2/3), tubulosa, alva, lilás, rosa, roxa ou roxo-azulada, com lobo posterior manchado; estames 4, exsertos do tubo, filetes indumentados ou glabros; ovário 4-lobado, estilete ginobásico, geralmente articulado acima do ovário, a porção basal, estilopódio persistente. Fruto com 4 núculas, geralmente complanadas, glabras ou tomentosas, lenticelas, lisas ou verrucosas (SILVA-LUZ *et al.*, 2012).

Hyptis seção ***Peltodon*** (Pohl) Harley & J.F.B. Pastore, *comb. & stat. nov.*
Peltodon Pohl (1827: 66).

As espécies da seção são facilmente reconhecidas pelos lobos do cálice com apêndice conspicuo expandido e complanado, bractéolas involucrais ovais muito conspícuas na base do Capítulo.

Chave para as espécies de *Hyptis* seção *Peltodon*

1. Erva ereta.....	2
2. Presença de xilopódio	3
3. Peciolada, pecíolo 1 cm compr.; lâmina foliar 5- 6 x 1.4 - 4 cm compr.; capítulo 1.5 x 2.5 diâm.; corola arroxeadada	1 H. campestris
4. Séssil, lâmina foliar 3.5 x 2-3 cm compr.; Capítulo 1x 2.2 cm diâm.; corola creme- alva.....	4 H. meridionalis
1'. Erva prostrada	5
5. Presença de xilopódio.....	6
6. Séssil, lamina foliar 2- 5 x 1-2 cm compr.; capítulo 1.8 x 2-7 cm diâm.; corola amarelada.....	3 H. pusilla
5'. Ausência de xilopódio	7
7. Séssil; lâmina foliar 7.5 – 10 x 3-4 cm compr.; Capítulo diâm., corola rosácea.....	2 H. comaroides
8. Peciolada, pecíolo 1 cm comp.; lâmina foliar 2.5 - 6.5 x 1.5 – 5.5 cm comp.; capítulo 1.5 x 2 cm diâm.; corola creme-alva.....	5 H. radicans.

Tratamento Taxonômico

1. *Hyptis campestris* Harley & J. F. B Pastore [2012: 25] (Fig. 1 A-E) (Fig. 2A).

Tipo: Peltodon tomentosus Pohl [1827: 69].

Erva ereta, xilopodífera até 70 cm alt. CAULE sulcado longitudinalmente, hirsuto, presença de tricomas tectores simples. FOLHA peciolada, pecíolo 1 cm compr., cilíndrico; lâmina foliar coriácea, predominantemente ovado-elíptica 5-6 x 1.5-4 cm compr., ápice agudo, base decurrente, margem crenada, hirsuto-tomentosa em ambas faces, presença de tricomas tectores simples entremeados por tricomas glandulares. CAPÍTULO terminal 1.5-2.5 cm diâm.; pedúnculo 2.5-10 cm compr., hirsuto. Flor: bractéolas involucrais ovadas 1 x 1.2 cm compr., ápice agudo, base cordada, densamente hirsuta principalmente nas nervuras. Corola creme- amarelada. ESTAMES róseos, filete vermelho.

Distribuição Geográfica: – *Hyptis campestris*, ocorre nas regiões, Norte (Rondônia), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo) e Sul (Paraná) (HARLEY *et al.*, 2012). (Fig. 2B).

Habitat e fenologia: – As espécies de *Hyptis campestris*, ocorrem nas áreas da Amazônica, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica. Material com flor em Dezembro a Maio.

Material Examinado: – **Brasil. Bahia:** Espigão Mestre, III/ 1972 (fl.), *W.R. Anderson, et al.* 36800 (UB). **Goiás:** Caldas Novas, I/1976 (fl.), *E.P. Heringer* 15310 (UB); Padre Bernardo, IX/ 1972, *J.A. Rotter, et al.* 2518 (UB), Niquelândia, I/ 1972 (fl.), *H.S. Irwin, et al.* 35007 (UB); Divinópolis, IV/ 1998 (fl.), *G. Pereira* 24451 (CEN). **Maranhão:** Balsas, VIII/ 1997 (fl.), *R.C. Oliveira* 687 (HEPH); Balsas, III/ 2000 (fl.), *R.C. Oliveira et al.* 56935 (CEN). **Mato Grosso:** Xavantina, XI/ 1968, *D. Philcox & A. Ferreira* 4246 (UB); Barra do Garças, I/ 1977 (fl.), *J.A. Ratter, et al.* 4146 (UB), Paranatinga, III/ 1997 (fl.), *F.R. Dario, et al.* 37382 (UFMT); Nova Marilândia, V/ 1997 (fl.), *V.C. Souza* 37368 (UFMT). **Minas Gerais:** Serra do Espinhaço, III/ 1970 (fl.), *H.S. Irwin, et al.* 27685 (UB); Paracatú, II/ 1970 (fl.), *H.S. Irwin, et al.* 26326 (UB); Patrocínio (fl.), *H. S. Irwin* 25473 (UB); Uberlândia, I/ 1992 (fl.), *C. Melo et al.* 17(UB); Delfinópolis, V/ 2003 (fr.), *R. Romero, et al.* 686 (UB); Triângulo Mineiro, I/ 2003 (fl.), *Ramos* (UB); Conceição do Mato Dentro, II/ 2003 (fl.), *F. França, et al.* 68943 (CEN); São Gonçalo do Rio Preto, IV/ 2000 (fl.), *J.A. Lombardi* 51284 (BHCB), Serro, III/ 1990 (fl.), *Jr. Stehmann* 18461 (BHCB). **Paraná:** Jaguariaíva, XII/ 1999 (fr.), *Von Linsingen et al.* 266047 (MBM). **São Paulo:** Botucatu, V/ 1971 (fl.)(fr.), *Ilse. S. Gottaberger* 2116 (UB); São Carlos, IV/ 1994 (fl.)(fr.), *V. C. Souza* 5835 (UB); São José dos Campos, I/ 1962 (fl.), *Ytiriki Mimura* 217 (UB); São Carlos, VIII/ 1995, *V.C. Souza, et al.* 33941 (BHCB); Itirapina, XII/ 1994, *K.D. Barreto* 13754 (BHCB). **Tocantins:** Palmas, IV/ 1994 (fl.), *A.E. Ramos* 653 (HEPH); Mateiros, V/ 2001 (fl.)(fr...), *A.B. Sampaio et al.* 437 (UB); Mateiros, V/ 2001(fl.), *L.H. Soares, et al.* 99520 (UB); Porto Nacional, IV/ 2001 (fl.), *N.S. Pedrosa* 004 (UB); Araguaína, III/ 1968 (fl.), *H.S. Irwin, et al.* 21238 (UB); Serra do Lageado, IV/ 1994 (fl.), *A.E. Ramos* 653 (UB).

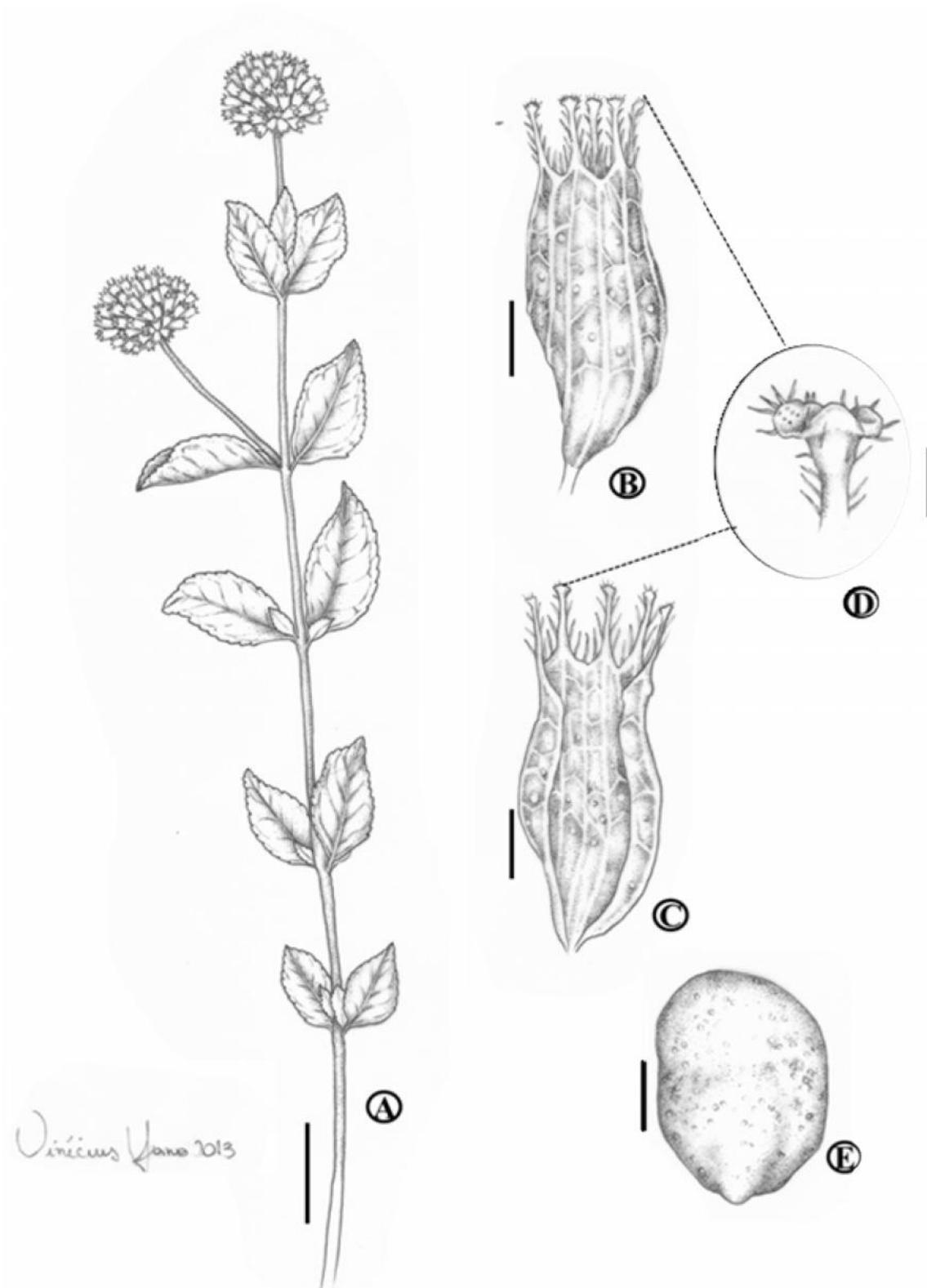


Figura 1. *Hyptis campestris* Harley & J.F.B. Pastore. A- erva; B- cálice na flor, C- cálice no fruto; D- dente do cálice; E- núcula. Barra (1,5 cm)., Escalas - 70 cm (A); 1 cm (B, C); 0.2 mm (D); 0.2 mm (E).



Figura 2. **A** - Exsicata de *Hyptis campestris* Harley & J.F.B. Pastore; **B** - Mapa, Distribuição geográfica de *Hyptis campestris* Harley & J.F.B. Pastore.

2. *Hyptis comaroides* Harley & J. F. B Pastore [2012: 26] (Fig. 3 A-F) (Fig. 4A).

Tipo: Peltodon longipes A St-Hillarie ex Bentham [1833:63].

ERVA prostrada, com ramos tomentosos, até 1m alt. CAULE hirsuto. FOLHA séssil, glabra na face adaxial, pubescente na face abaxial, principalmente nas nervuras esparsamente; lâmina foliar coriácea, predominantemente elíptica 7.5-10 x 3-4 cm comp., ápice agudo, base decurrente, margem crenada. Capítulo terminal 1 cm diâm.; pedúnculo 25-48 cm compr. Flor: bractéolas involucrais ovais; cálice no fruto róseo-vináceo, 1 x 0.4 cm comp., hirsuto- hirsuto – glandular externamente, internamente glabro; dentes do cálice 2 mm compr., com ápice conspícuo expandido e complanado. Corola rosa. NÚCULA marrom claro, levemente oblonga, 2 x 2 mm compr., ápice arredondado, base obtusa.

Distribuição Geográfica: – *H. comaroides*, ocorre nas regiões, Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) e Paraguai (HARLEY *et al*, 2012). (Fig. 4B).

Habitat e fenologia: – As espécies de *H. comaroides*, ocorrem nas áreas de Cerrado e Pampa. Material com flor de Fevereiro a Novembro.

Material Examinado: – **Argentina.** Misiones, IX/ 2004 (fl.), *Múlgura de Romero* 322866 (MBM). **Brasil. Paraná:** Piraquara, XI/ 1983 (fl.), *G.Hatschbach* 87744 (MBM); Clevelândia, XI/ 1972 (fl.), *G. Hatschbach* 24641 (MBM); Curitiba, II/ 2007 (fl.), *S.Y.K. Barbosa* 338815 (MBM); Curitiba, XI/1983 (fl.), *R. Kummrow* 5028 (HUEFS). **Rio Grande do Sul:** São Francisco de Assis, II/ 1990 (fl.), *Daniel B. Falkenberg* 139600 (MBM); São Francisco de Assis, XI/ 1990 (fl.), *Daniel B. Falkenberg* 149600 (MBM); São Francisco de Assis, IV/ 2008, *E. Mendelewski* 155284 (ICN); São Francisco, II/ 1990 (fl.), *D.B. Falkenberg* 98051 (ICN); Parque Agronomia, IX/ 1967, *L.M. Batista, et al.* 4381 (ICN); Esmeralda, XII/ 1984, *J.R. Stehamann* 62301 (ICN); Esmeralda, XI/ 1978, *L. Arzívenco* 62649 (ICN); Santa Barbara do Sul, XII/ 1974, *L. Arzívenco* 44388 (ICN); Guaíba, II/ 2003 (fl.), *V.F. Kinupp* 128772 (ICN); Guaíba, XII/ 2005, *L.F. Lima* 151464 (ICN); Palmeira das Missões, XI/ 1995 (fr.), *S. G. Coelho* 110735 (ICN); Cacique, IX/ 1983, *Rogério Breno* 92619 (ICN); Porto Alegre, XI/ 1984 (fl.), *M. Sobral* 81581 (ICN); Porto Alegre, I/ 1990, *E.P. Schenkel* 95234 (ICN); Porto Alegre, VI/ 1985, *J.R. Stehmann* 106327 (ICN); Porto Alegre, XI/ 1939, *Schultz* 300 (ICN); Viamão, VI/ 1982, *M. Sobral* 51788 (ICN); Viamão, XI/ 2008, *P.J.S. Silva Filho* 165320 (ICN); Chiapetta, XI/ 1985, *E.T.H. Fr..anco* 64371 (ICN); Ronda Alta, XII/ 1974, *L.R. Batista, et al.* 26865 (ICN). **Santa Catarina:** Lages, XI/ 1997 (fl.), *R.S. Rodrigues* 119629 (ICN); Ponte Alta, VI/ 2008 (fl.), *R.M. Harley et al.* 166347 (HUEFS). **Paraguai.** Trinidad, XI/ 1994, *R.M. Harley, et al.* 221506 (MBM); Mbaracayú, III/ 1999 (fr.), *R.M. Harley* 93347 (HUEFS); Misiones, XI/ 2002 (fl.), *R.M. Harley* 92093 (HUEFS); San Pedro VIII/ 1995 (fl.); *R.M. Harley* 93511 (HUEFS); Caaguazú, VII/ 1998 (fl.), *R.M. Harley* 93666 (HUEFS).

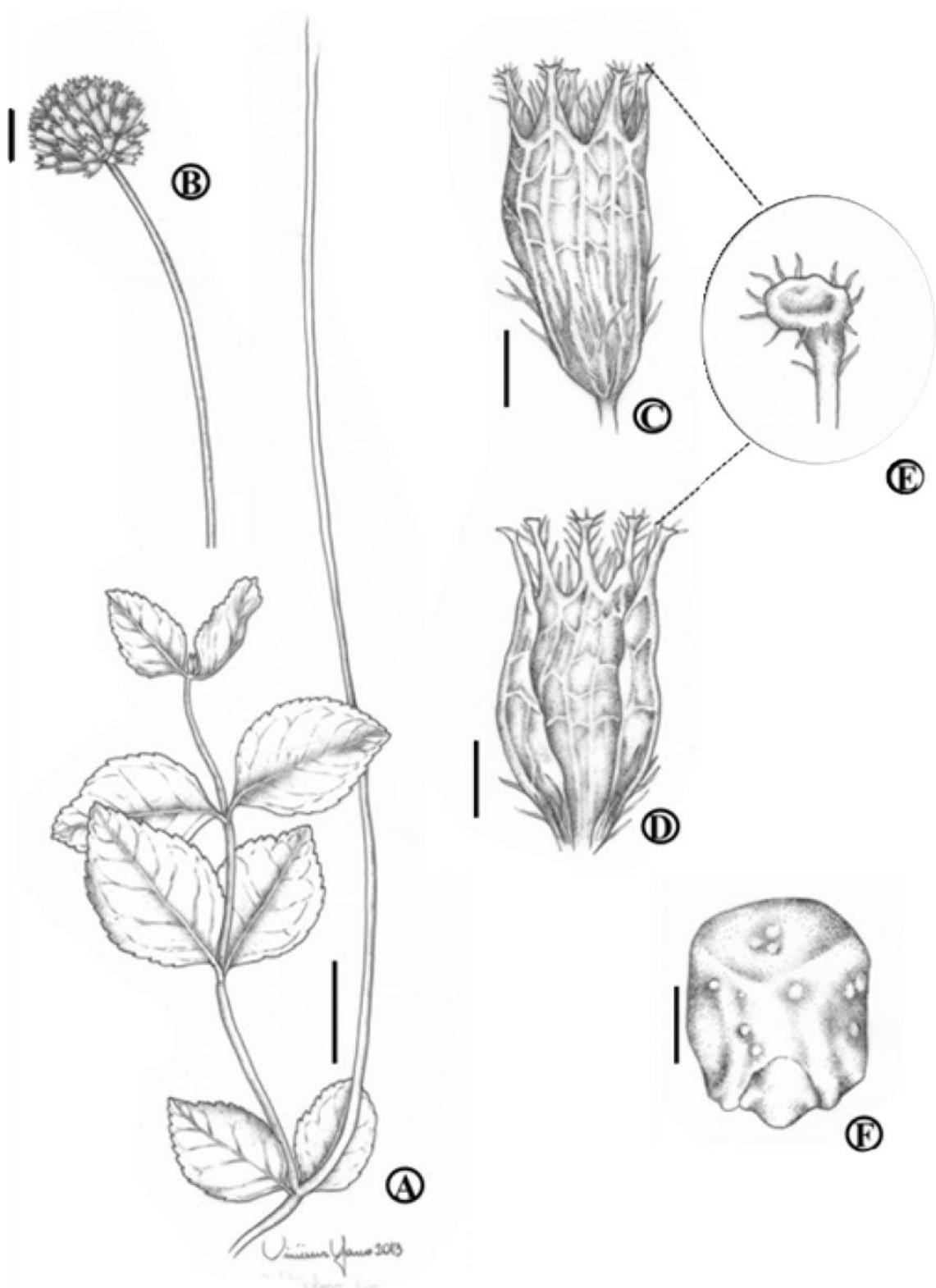


Figura 3. *Hyptis comaroides* Harley & J.F.B. Pastore. A- pedúnculo; **B-** capítulo, **C-** cálice na flor; **D-** cálice no fruto; **E-** dente do cálice; **F-** núcula. Barra (1,5 cm)., Escalas - 25 cm (A); 1,5 cm (B) 1 cm (C, D); 0.2 mm (E); 0.2 mm (F).



Figura 4. A- Exsicata de *Hyptis comaroides* Harley & J.F.B. Pastore; **B-** Mapa, Distribuição geográfica de *Hyptis comaroides* Harley & J.F.B. Pastore.

3. *Hyptis pusilla* Harley & J.F.B Pastore [2012: 26] (Fig. 5A).

Tipo: *Peltodon pusillus* Pohl [1827: 67]

ERVA prostrada, xilopodífera até 20 cm alt. CAULE hirsuto. FOLHA séssil, hirsuto – pubescente na face adaxial, principalmente nas nervuras, glabra na face abaxial; lâmina foliar coriácea, predominantemente ovado-elíptica, 2-5 x 1-2 cm compr., ápice agudo, base arredondada, margem crenada. Capítulo terminal, 1.8-2.7 cm diâm.; pedúnculo 5.5-12 cm comp., hirsuto. Flor: bractéolas involucrais ovada, 1.1 x 0.5 cm comp., margem crenada, pubescente; pedicelo 1mm compr.; cálice na flor 0.4 cm compr., face externa esparsamente tomentoso, tricomas tectores entremeados por tricomas glandulares; Cálice no fruto 0.7 cm compr., glabrescente; dentes do cálice subulado 0.2 cm compr. com apêndice conspícuo expandido e complanado, hirsuto- glandular. COROLA creme, Infundibuliforme, 0.5 x 0.2 cm compr. FILETE partes livres, 1.5-2 mm compr., hirsuto, tricomas tectores simples.

ESTILETE 0.7 cm compr., glabro; disco glandular 0.5 mm compr., lobos do ovário 0.5 mm compr.

Distribuição Geográfica: – *Hyptis pusilla*, ocorre nas regiões, Norte (Rondônia, Tocantins) e Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso) (HARLEY *et al*, 2012). (Fig. 5B).

Habitat e fenologia: – Ocorre na área do Cerrado. Material com flor em Outubro a Novembro.

Material Examinado: – **Brasil. Goiás:** Cavalcante, XI/ 2000 (fl.), G. Pereira – Silva *et al*. 40058 (CEN); Uruaçu, XI/ 1992 (fl.), S.P. Cordovil 19654 (CEN); Campinaçu, X/ 1999 (fl.), A.A. Santos *et al* 65770 (CEN). **Mato Grosso:** Barra do Garça, G. Eiten, *et al*. 8752 (UB); R-10 (beira de estrada), IX/ 1968 (fl.), R.M. Harley, *et al* 10102 (UB). **Tocantins:** Miracema, IX/ 1998 (fl.), G.F. Arbocz 6174 (UB); Palmas, IX/ 2001 (fr.), E.A. Soares, *et al*. 1608 (UB).

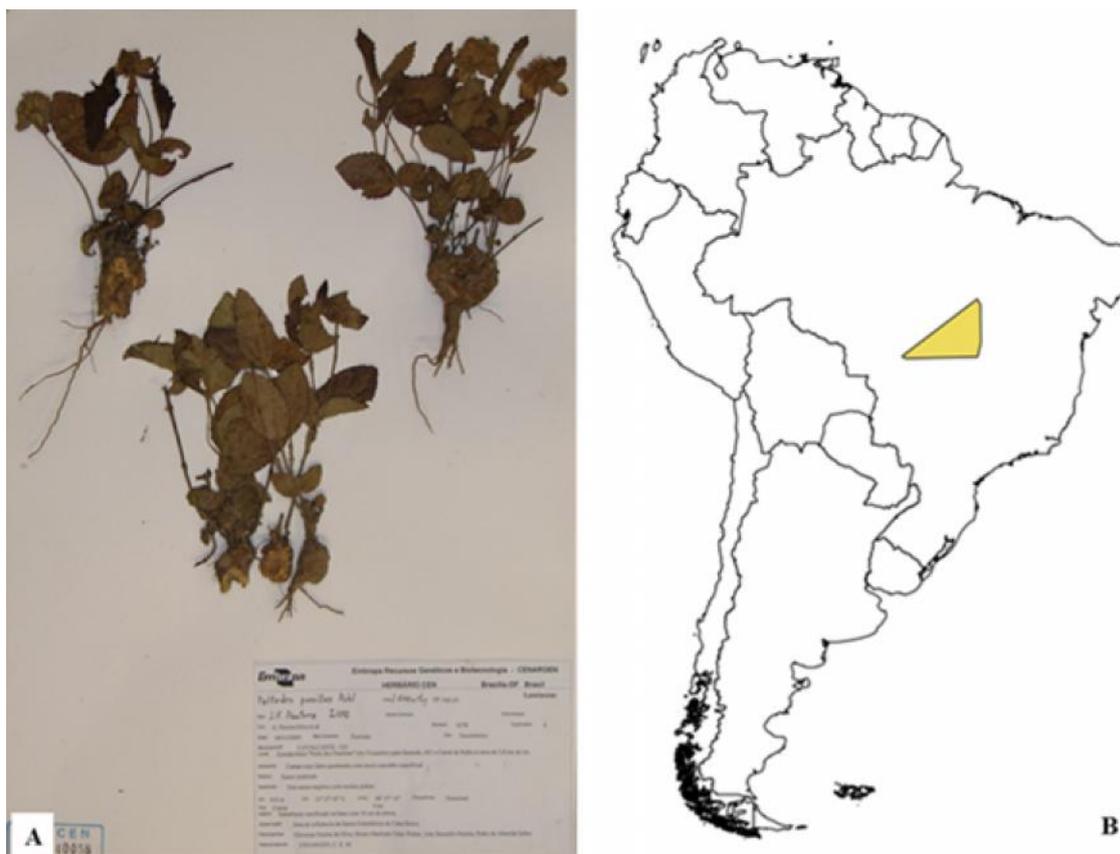


Figura 5. A - Exsicata de *Hyptis pusilla* Harley & J.F.B. Pastore; **B- Mapa,** Distribuição geográfica de *Hyptis pusilla* Harley & J.F.B. Pastore.

4. *Hyptis meridionalis* Harley & J. F. B Pastore [2012:26] (Fig.6).

Tipo: *Peltodon rugosus* Tolm. [1923: 62].

ERVA ereta, xilopodífera, xilopódio 2.5-4.5 x 2.5-4 cm comp. CAULE sulcado longitudinalmente, lenhoso, levemente hirsuto. FOLHA séssil, glabra em ambas as faces, exceto folhas jovens levemente hirsutas na face adaxial, pubescente na face abaxial; lâmina foliar coriácea, predominantemente elíptica 3-5 x 2-3 cm comp., ápice obtuso, base agudo-obtusa, margem crenada, nervuras proeminentes. Capítulo terminal, 1-2. 2 cm diâm.; pedúnculo 6.7-13.5 cm compr., glabro. FL.OR: bractéolas involucrais maiores que o Capítulo. ESTAMES excertos.

Distribuição Geográfica: – *Hyptis meridionalis*, ocorre na região, Sul (Paraná) (HARLEY *et al.*, 2012).

Habitat e fenologia: – As espécies de *H. meridionalis*, ocorrem na área do Cerrado. Material com flor de Outubro a Novembro.

Material Examinado: Brasil. **Paraná:** Piraí do Sul, X/ 1997 (fl.), G. Hatschbach 219597 (MBM); Tibaji, X/ 1993 (fl.), G. Hatschbach *et al.* 165878 (MBM); Ponta Grossa, X/ 1963 (fl.), G. Hatschbach 36669 (MBM); Balsa Nova, XI/ 1980 (fl.), G. Hatschbah 43316 (UB); Tibaji, X/ 1994 (fl.), G. Hatschbach & J. Cordeiro 27428 (BHCB).



Figura 6. Exsicata de *Hyptis meridionalis* Harley & J.F.B. Pastore

5. *Hyptis radicans* Harley & J.F.B Pastore [2012:26] (Fig. 7A).

Tipo: *Peltodon radicans* Pohl [1827: 68]

ERVA prostrada até 40 cm alt. CAULE sulcado longitudinalmente, hirsuto. FOLHA peciolada, pecíolo 1 cm compr. cilíndrico; lâmina foliar ovada, 2.5-6.5 x 1.5-5.5 cm compr., ápice obtuso, base decurrente, margem crenada, pubescente na face adaxial, esparsamente hirsuta na face abaxial. Capítulo terminal, 1.5-2 cm diâm; pedúnculo sulcado longitudinalmente 3-9 cm comp., hirsuto. Flor: bractéolas involucrais menores que o Capítulo, elíptica 1-1.2 cm x 0.8 cm comp., ápice e base arredondada, margem crenada, hirsuta em ambas as faces; cálice na flor 0.3 x 0.12 cm compr., pubescente externamente; dente do cálice 0.1 cm compr., com apêndice conspicuo expandido e complanado,

hirsuto nos seios. COROLA amarelo – vináceo. FILETE parte livre glabra. ESTILETE glabro.

Distribuição Geográfica: – *Hyptis radicans*, ocorre nas regiões, Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo), Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina (HARLEY *et al.*, 2012). (Fig. 7B).

Habitat e fenologia: – Ocorrem nas áreas do Cerrado e Mata Atlântica. Material com flor o ano inteiro.

Material Examinado: – Brasil. **Mato Grosso do Sul:** Nhecolândia, VII/ 1990 (fl.), *T.S.M. Grandi 28069* (BHCB). **Minas Gerais:** Delfim Moreira, III/ 2011 (fl.), *R. Fernandes 147862* (BHCB); Catas Altas, I/ 2004, *J.R. Stehmann et al. 88806* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, III/ 2010, *G. Heringer 135934* (BHCB); Ouro Preto, 1936, *J. Badini 67689* (BHCB); Cambuquira, XII/ 1935, *Mello Barreto 67688* (BHCB); Machado, VI/ 1985, *T.S.M. Grandi 6205* (BHCB); São João Del Rey, VII/ 1936 (fl.), *Mello Barreto 67687* (BHCB); Sobradinho, VI/ 1983 (fl.), *Cleuza Ferreira 4708* (BHCB); Carandaí, IV/ 2005, *N. F.O Mota & P.L. Viana 93179* (BHCB); Ouro Branco, VI/ 1988, *A.P. Souza 12938* (BHCB), Serra de Espinhaço, I/ 1971 (fl.), *H.S. Irwin et al. 29392* (UB). **Paraná:** Campina Grande do Sul, VI/ 1999 (fl.), *E. Barbosa et al 52858* (BHCB); Campina Grande do Sul, VI/ 1999 (fl.), *G. Haschbach 237091* (MBM); Morretes, XII/ 1979 (fl.), *G. Hatschbach 42619* (UB); Pitanga, I/ 1983 (fl.), *G. Haschbach 46013* (UB), Campina Grande do Sul, VI/ 1999 (fl.), *E. Barbosa & J. Cordeiro 285* (UB); Paranaguá, XI/ 1990 (fl.), *L.T. Dombrowski 259414* (MBM); Guaratuba, I/ 1964 (fl.), *G. Haschbach 56660* (MBM); Ponta Grossa, XI/ 1969 (fl.), *P. L. Krieger 334756* (MBM). **São Paulo:** São Paulo, IV/ 1947, *W. Hoehne 85788* (MBM).



Figura 7. A- Exsicata de *Hyptis radicans* Harley & J.F.B. Pastore; **B-** Mapa, Distribuição geográfica de *Hyptis radicans* Harley & J.F.B. Pastore.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Prof. Dr. José Ângelo Rizzo, diretor da Unidade de Conservação da UFG, pelo apoio e pela aquisição por empréstimo das exsicatas de vários herbários do Brasil e de outros países. Ao Prof. Dr. Thiago Santos pela ajuda na confecção dos mapas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG). An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society** 161: 105-121. 2009.

BENTHAM, GEORGE. *Peltodon longipes* A.St.- Hil. ex Benth. - Labiatarum Genera et Species. [Jun 1833: 63] <<http://www.ipni.org/ipni/idPublicationSearch.do;jsessionid=4750-2>>. Acesso em: 06 Dez. 2013.

- BORDIGNON, S. A. L. **O Gênero *Hyptis* Jacq. (Labiatae) no Rio Grande do Sul**. Tese de Mestrado, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul 123. 1990.
- CANTINO, P. D.; Harley, R. M. & Wagstaff, S. J. Genera of Lamiaceae: Status and Classification. In: Harley, R. M. And Reynolds, T. (eds). *Advances in Labiate Science* p.511- 522. **Royal Botanic Gardens, Kew**. 1992.
- CANTINO, P.D. Evidence for a Polyphyletic Origin of the Lamiaceae. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 79: 361–379, 1992a.
- EPLING, C. Revisión del género *Hyptis* (Labiatae). **Revisa del Museo de La Plata (Bot.)**, 7: 153-497. 1949.
- FALCÃO, D.Q. **Estudo Químico e Farmacológico de Quatro Espécies de *Hyptis* do Estado do Rio Grande do Sul**. Dissertação de Pós- graduação, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 7, 2003.
- HARLEY, R. M. & J. F. B Pastore. A generic revision and new combinations in the Hyptidinae (Lamiaceae), based on molecular and morphological evidence. *Phytotaxa* 58: 1-5. 2012.
- HARLEY, R. M. Labiadas – 1 *Hyptis*. *Flora Ilustrada Catarinense*. **Itajaí**, p. 72. 1985.
- HARLEY, R. M., Atkins, S., Budantsev, A. L., Cantino, P. D., Conn, B. J., Grayer, R. Harley, M. M., De Kok, R., Krestovskaja, T., Morales, R., Paton, A. J., Ryding, O., Upson, T. Lamiaceae. In: Kubitzki, K., Kadereit, J. W. (eds.), *The Families and Genera of Vascular Plants*, vol. 7. **Springer Verlag, Berlin**, p.167– 275. 2004.
- HARLEY, R., França, F.; Santos, E.P.; Santos, J. S. Lamiaceae *in* lista de espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2010.
- HARLEY, R.; França, F.; Santos, E.P.; Santos, J.S.; Pastore, J.F. *Lamiaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil (*Peltodon radicans*). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://fl.oradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/fl.oradobrasil/FB8283>>. Acesso em: 05 Dez. 2013.
- HARLEY, R.; França, F.; Santos, E.P.; Santos, J.S.; Pastore, J.F. *Lamiaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil (*Peltodon longipes*). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:

<<http://fl.oradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/fl.oradobrasil/FB8282>>. Acesso em: 04 Dez. 2013.

HARLEY, R.; França, F.; Santos, E.P.; Santos, J.S.; Pastore, J.F. *Lamiaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil (*Peltodon pusillus*). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://fl.oradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/fl.oradobrasil/FB30179>>. Acesso em: 05 Dez. 2013.

HARLEY, R.; França, F.; Santos, E.P.; Santos, J.S.; Pastore, J.F. *Lamiaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil (*Peltodon tomentosus*). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://fl.oradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/fl.oradobrasil/FB8285>>. Acesso em: 05 Dez. 2013.

HARLEY, R.; França, F.; Santos, E.P.; Santos, J.S.; Pastore, J.F. *Lamiaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil (*Peltodon rugosus*). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://fl.oradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/fl.oradobrasil/FB8284>>. Acesso em: 05 Dez. 2013.

HICKEY, L. J. A revised classification of the architecture of dycotyledonous leaves. *In*: Metcalfe, C. R.; Chalk, L. *Anatomy of the dycotoledones*. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, p.276.1983.

OLMSTEAD, R. G., B. Bremer, K. M. Scorr, and J. D. Palmer. A parsimony analysis of the Asteridae *sensu lato* based on *rbcL* sequences. **Ann. Mo. Bot. Gard.** 80: 700-722. 1993.

PASTORE, J. F. B. *et al.* Phylogeny of the subtribe Hyptidinae (Lamiaceae tribe Ocimeae) as inferred from nuclear and plastid Dna. *Taxon*, 60(5): 1317-1329. 2011.

POHL, JOHANN BAPTIST EMANUEL. *Peltodon pusillus* Pohl, *Peltodon radicans* Pohl, *Peltodon tomentosus* Pohl. *Plantarum Brasiliae Icones et Descriptiones hactenus ineditae*. Jussu et auspiciis Fr..ancisci primi, auctore Joanne Emmanuele Pohl.

REFLORA. Lista de Espécies da Fl.ora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://fl.oradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 08 Dez. 2013.

TOLM. *Peltodon rugosus* Tolm. *Botanicheskie Materialy Gerbariya Glavnogo Botanicheskogo Sada R S F S R*. Petrograd. Vol 4: 62, 1923. <[http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674205914000129](#)>

REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO DA FACULDADE ARAGUAIA, 6: 112-130, 2014 129

http://www.ipni.org/ipni/idPublicationSearch.do?back_page=&id=866-2>.

Acesso em: 06 Dez. 2013.

Vindobonae [Wien] [1827: 67: 68: 69]. <

http://www.ipni.org/ipni/idPublicationSearch.do?back_page=&id=4696-2>.

Acesso em: 06 Dez. 2013.

WAGSTAFF S. J., Olmstead R. G. Phylogeny of Labiatae and Verbenaceae inferred from rbcL sequences. *Systematic Botany* 22: 165-179.1997.

WAGSTAFF, S. J., Hickerson, L., Sprangler, R., Reeves, P. A. & Olmstead, R. G. Phylogeny in Lamiaceae s. 1., Inferred From CpDNA Sequences. **Plant Systematics and Evolution** 209: 265-274. 1998.

YUAN, Y.W., Mabberley, D. J., Steane, D. A. & Olmstead, R. G. Further disintegration And Redefinition of *Clerodendrum* (Lamiaceae): Implications for The Understanding of the Evolution of an Intriguing Breeding Strategy. **Taxon** 59 (1): 125-133. 2010.

ZELLNER, B. D. et al. Screening of the Odour -Activity and Bioactivity of the essential Oils of Leaves and Flowers of *Hyptis Passerina* Mart. from the Brazilian Cerrado. *Journal of the Brazilian Chemistry Society*, 20 (2): 322-332. 2009.

Recebido em 03 de outubro de 2014.

Aprovado em 17 de outubro de 2014.

MÍDIAS NA EDUCAÇÃO E O PROCESSO DE MEDIAÇÃO DO EDUCADOR NA FORMAÇÃO ACADÊMICA

Poliana dos Santos Barbosa¹
Rita de Cássia R. Del Bianco²

RESUMO

Este artigo tem como objetivo investigar o papel do educador como possível mediador no processo de construção do conhecimento por meio da discussão sobre o papel das mídias no processo formativo acadêmico. Utilizou-se como investigação a pesquisa bibliográfica norteada pelos referenciais teóricos e análises de entrevistas. Ao final das análises e das reflexões teóricas, compreende-se que a mediação só é possível por meio de uma troca enfim, da dialogicidade.

Palavras-chave: Mídia, Processo de mediação, Formação acadêmica.

INTRODUÇÃO

A sociedade atual é marcada pelo grande consumo das tecnologias, principalmente entre os jovens. Atualmente, vivemos em uma sociedade, onde diversas informações são oferecidas a cada segundo, com diversas visões culturais, influenciando constantemente os saberes dos jovens. Observando assim essa influência por parte das mídias, percebe-se a necessidade da mediação do educador, para levar os alunos a compreenderem de forma implícita e explícita, o sentido das informações oferecidas pelos meios midiáticos; contribuindo o mesmo, para a formação de um receptor crítico e seletivo, capaz de filtrar o sentido real das informações e construir seu próprio significado.

As principais discussões sobre o uso das novas tecnologias na educação, se desdobram a respeito da utilização das mídias no meio educacional, surgindo assim temas como educomunicação³, ciberespaço⁴, e o tema central desse trabalho, que busca refletir a

¹ Publicitária, Discente do Curso de Especialização em Docência Universitária, Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Email: polianabarboosa@gmail.com

² Pedagoga, Mestre em Educação pela Universidade Federal de Goiás, Docente no Curso de Especialização em Docência Universitária, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Docente do Curso de Pedagogia da Faculdade Araguaia. Email: ritadelbianco63@gmail.com

³ O Ciberespaço, segundo Levy, é o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores [...] tem a vocação de colocar em sinergia e interfacear todos os dispositivos de criação de informação, de gravação, de comunicação e de simulação. (LEVY, 1999, p. 92-93 apud BUHN, 2010, p. 07).

⁴ O conjunto de ações inerentes ao planejamento, implementação e avaliação dos processos, programas e produtos destinados a criar e a fortalecer, ecossistemas comunicativos em espaços educativos presenciais, ou virtuais, assim como a melhorar o coeficiente comunicativo das, ações educativas, incluindo as relacionadas ao uso dos recursos da informação no processo de

respeito das mídias na educação e o processo de mediação do educador na formação acadêmica.

Nesse sentido, torna-se importante a reflexão a respeito do uso dos novos recursos tecnológicos, mais precisamente das mídias como recurso didático na construção do conhecimento.

Por último, iniciamos a discussão a respeito da mediação, onde para, Junior et al (2002, p. 32) “uma mediação corresponde a um processo em que um elemento é intercalado entre sujeitos e/ou ações diversas, organizando as relações entre estes.” Observando que em sentido epistemológico⁵, trata do relacionamento do ser humano com a realidade da qual faz parte, fazendo um elo entre o mundo natural e a sociedade.

A partir de então, torna-se necessário investigar como a mediação das diversas informações transmitidas diariamente aos estudantes, pode ser compreendida de forma crítica e reflexiva, observando o papel e a importância do educador nessa mediação, e avaliando as interações entre os grupos e os diversos ambientes de aprendizagem, indo desde o ambiente formal e não formal e como essa mediação pode contribuir para com um receptor seletivo, crítico e autônomo diante das mensagens midiáticas. Tendo-se em vista tais pressupostos e diante do contexto principal em que se insere esta temática, pretendemos centrar nossos estudos na seguinte questão: De que maneira o educador pode mediar o processo de construção do conhecimento por meio das mídias no processo formativo acadêmico?

A pesquisa qualitativa realizada por meio de uma revisão bibliográfica. Para o entendimento, afirmam Lakatos; Marconi (2004) que :

O método qualitativo difere do quantitativo não só por não empregar instrumentos estatísticos, mas também pela forma de coleta e análise de dados. A metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc (LAKATOS; MARCONI, 2004, p. 269).

aprendizagem. Em outras palavras, a educomunicação trabalha a partir do conceito de gestão comunicativa (SOARES, 2001, p. 43 apud SOUZA; SILVA, 2012).

⁵ A epistemologia, também chamada teoria do conhecimento, é o ramo da filosofia interessado na investigação da natureza, fontes e validade do conhecimento.

Compreender como a mediação da informação nas diversas linguagens midiáticas, podem despertar os senso crítico dos estudantes e a importância do educador nesse processo de mediação.

A pesquisa obteve dados quantitativos, por meio de aplicação de um questionário, devidamente elaborado para esse fim, com perguntas fechadas, possibilitando assim a percepção dos professores universitários, e alunos do sexo masculino e feminino, com idade entre 18 e 65 anos de idade, dos diversos cursos de graduação e pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Mediação: aproximações conceituais

A discussão a respeito do conceito de mediação se dá a partir da percepção, e da necessidade do papel do educador, como mediador do aglomerado de informações que são postas aos jovens, mais precisamente aos acadêmicos, na sociedade atual. Observando assim a necessidade, de um consumo crítico das informações obtidas.

Conforme citado anteriormente, para Junior et al (2002, p. 32) “uma mediação corresponde a um processo em que um elemento é intercalado entre sujeitos e/ou ações diversas, organizando as relações entre estes.” Observando que em sentido epistemológico, trata do relacionamento do ser humano com a realidade da qual faz parte, fazendo um elo entre o mundo natural e a sociedade.

O autor aborda ainda, que a ideia de mediação parte da percepção de que não temos um conhecimento direto e explícito da realidade, sendo sempre intermediário o nosso modo de relacionar com o real; segundo o mesmo, estamos sempre situados por um ponto de vista, que é social, cultural ou psicológico.

Segundo Barbero (1997), citado por Junior et al (2002, p. 63) a mediação compreende uma vasta gama de intersecções entre cultura, política e comunicação e alcança diferentes apropriações, recodificações e ressignificações que ocorrem na produção e recepção dos produtos comunicacionais.

Observando as ideias de Vygotsky, a mediação pode ser considerada em termos genéricos, como um processo de intervenção e de um elemento intermediário numa relação; deixando então a relação de ser direta, passando a ser mediada por esse elemento (OLIVEIRA, 2002 apud MARTINS; MOSER, 2012, p. 03).

A partir das abordagens acima, é possível perceber nos conceitos de mediação a ressignificação como fator central, e partindo dessa ressignificação iniciamos a discussão a respeito da mediação escolar; onde para Orofino (2005), é preciso que os educadores críticos, assumam a responsabilidade institucional, enquanto mediadores da escola, e intensifiquem as possibilidades de ressignificação e discussão sobre o que os alunos recebem das mídias diariamente; assumindo assim o papel de produtores do conhecimento, despertando o senso crítico, criando novos caminhos e possibilitando mediação tecnológica.

A autora confirma a reflexão acima ao pontuar que:

[...] a mediação confere àqueles que estão envolvidos na prática da crítica a possibilidade de atribuir outros significados ao discurso ou narrativa em estudo e se apropriar da mesma transformando-a. Neste sentido, a prática da crítica não se esgota na recusa ou na reprovação do objeto estudado, mas pelo contrário, investe na sua apropriação e transformação (OROFINO, 2005, p. 125).

A respeito das novas tecnologias, e da mediação das mesmas, Kenski (2007, p. 45), ressalta que as novas tecnologias de comunicação e sobretudo a televisão e o computador, são responsáveis por movimentarem a educação, de forma a promoverem novas mediações entre a abordagem do professor, a compreensão do aluno e o conteúdo veiculado.

Partindo dessa visão, Orozco (1991), citado por Orofino (2005), propõe o quadro teórico abaixo citado, denominado múltiplas mediações; classificando as como: individual, situacional, institucional e vídeo-tecnológica.

A mediação individual, que leva em conta as dimensões cognitivas e subjetivas dos atores sociais (articuladas às categorias de gênero, idade, etnicidade e classe social, orientação sexual).

Já a mediação situacional considera os diferentes cenários em que ocorre a interação entre a TV e as audiências: lar, boteco, quarto, sala de estar, escola, igreja e outros.

Na mediação institucional fala-se dos sistemas e estruturas sociais em jogo e destaca o papel desempenhado pela família, escola, cultura de bairro, e demais instituições sociais que atuam como cenários que medeiam à recepção aos meios.

Por fim, na mediação vídeo-tecnológica⁶, se busca compreender que a televisão (ou o outro meio que estiver em estudo) como instituição social não reproduz simplesmente outras mediações. Para Orozco (1993) a televisão produz sua própria mediação e utiliza recursos próprios e muito particulares para representar a realidade social.

Outra abordagem importante a ser observada, é a respeito do professor mediador, sendo o mesmo um mediador da relação cognitiva do aluno, com o conteúdo, assegurando assim uma relação bem sucedida, entre o aluno e o conteúdo de estudo; observando também que o ensino satisfatório, pode ser considerado por aquele em que o professor coloca em pratica e direciona as condições e os modos que beneficiam um processo de produção do conhecimento por parte do aluno (LIBÂNEO, 2008, mimeo).

Ao discorrer a respeito da mediação pedagógica, Moran; Masetto (2000) conceitua a mesma, como a atitude, e o comportamento do professor que se propõe a ser um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, se colocando como ponte entre o aprendiz e o seu conhecimento; ajudando-o a coletar informações, filtrá-las e discuti-las, até produzir um conhecimento que seja significativo.

Por ultimo, a partir da pesquisa realizada, foi possível perceber, que tanto os alunos, quantos os professores, consideram o papel do educador como principal mediador do conhecimento; e que o mesmo além de promover o conhecimento, estimula o senso crítico dos acadêmicos.

Mídia e suas interações no contexto da educação superior

Atualmente as mídias estão fazendo cada vez mais parte do cotidiano das pessoas; e ter uma visão do todo, contextualizar as informações pode ser um meio eficaz para a formação de um espírito crítico frente às mesmas.

Diante das mídias, podemos até ter uma postura de ingenuidade passiva, de supervalorização, encarando-a como simples entretenimento e ocupação na ociosidade. Porém, a posição mais inteligente, é na verdade desenvolver um senso crítico, conscientes de que as mídias servem como matérias de discussão, uma vez que refletem o poder dominante, a

⁶ Para ampliar o conceito para as demais tecnologias, é preciso apenas usar o termo mediação tecnológica e trabalhar a especificidade material e de linguagem do meio de comunicação sobre o qual estiver trabalhando (OROFINO, 2005, p. 64).

realidade social, econômica e política do país e, por isso é preciso modificar o modo como a encaramos.

As mídias, mais precisamente a internet, se tornaram a maior fonte de informação e pesquisa acadêmica pelos jovens. A partir da pesquisa realizada, foi possível perceber, que são nas redes que, tanto os professores, quanto os alunos buscam suas principais fontes de informações e conteúdos acadêmicos.

Ao discorrer a respeito do conceito de mídia, Lima (2003), citado por Guazina (2004), a conceitua como:

O conjunto de instituições que utiliza tecnologias específicas para realizar a comunicação humana. Vale dizer que a mídia implica na existência de um intermediário tecnológico para que a comunicação se realize. A comunicação passa, portanto, a ser uma comunicação mediatizada. Este é um tipo específico de comunicação que aparece tardiamente na história da humanidade e se constitui em um dos importantes símbolos da modernidade. Duas características da mídia são a sua unidirecionalidade e a produção centralizada e padronizada de conteúdos. Concretamente, quando falamos da mídia, estamos nos referindo ao conjunto das emissoras de rádio e de televisão (aberta e paga), de jornais e de revistas, do cinema e das outras diversas instituições que utilizam recursos tecnológicos na chamada comunicação de massa (LIMA, 2003 apud GUAZINA, 2004, p. 57).

Percebe-se então, a importância da reflexão a respeito do uso dos novos recursos tecnológicos, mais precisamente das mídias como recurso didático na construção do conhecimento; onde para Toschi (2002):

O conhecimento supõe diálogo, análise da informação, criticidade dos dados, donde se forma seu caráter social, histórico, plural, coletivo. É do conhecimento que traz a crítica da informação, que garante a formação da cidadania. A cidadania é mais exigente, requer a análise crítica da informação, dos bens culturais veiculados em forma de espetáculo pelas mídias (TOSCHI, 2002, p. 273).

Tendo em vista o exposto acima, observa-se a necessidade do educador, com o papel de direcionar o aluno a compreender de forma implícita e explícita, as informações oferecidas pelos meios midiáticos, contribuindo assim para com um receptor ativo, com visão crítica, seletiva, e com autonomia para formular seus próprios conceitos frente às mensagens midiáticas.

Segundo Orofino (2005), é tarefa dos educadores críticos e comprometidos com o princípio da educação, elucidar a forma como a mídia retrata a realidade, e a indagar a forma

como é construído este discurso, seja a fim de informar ou manipular, sendo representações e não realidade.

Freire (1987) defende a consciência de forma crítica, envolvendo a percepção de situações e problemas concretos, e a ação contra a opressão, onde há um afastamento do mundo da opressão e um comprometimento com a transformação. O mesmo ainda problematiza a necessidade de uma comunicação dialógica entre alunos e professores, onde o ensino e aprendizagem devem ser de uns para com os outros; demandando assim a práxis: *reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo* e a reflexão crítica juntamente com a ação, possibilitando uma transformação da sociedade. Assim sendo, a educação midiática deve buscar envolver a análise crítica e a produção crítica de mídia por parte do aluno.

Ao pontuar a respeito das diversas transformações na sociedade Silva (2001), citado por Sousa et al (2011) ressalta que:

O impacto das transformações de nosso tempo obriga a sociedade, e mais especificamente os educadores, a repensarem a escola, a repensarem a sua temporalidade. E continua. Vale dizer que precisamos estar atentos para a urgência do tempo e reconhecer que a expansão das vias do saber não obedece mais a lógica vetorial. É necessário pensarmos a educação como um caleidoscópio, e perceber as múltiplas possibilidades que ela pode nos apresentar, os diversos olhares que ela impõe, sem contudo, submetê-la à tirania do efêmero (SILVA, 2001 apud SOUSA et al., 2011, p. 12).

A partir de tal reflexão, e tendo em vista a necessidade de uma visão crítica sobre as mensagens transmitidas pelas mídias, percebe-se a necessidade de uma abordagem a respeito da teoria crítica, onde os formuladores de tal teoria abordam a crítica como:

[...] a ideia de crítica foi assumida por eles não simplesmente como mero aspecto da teoria, mas também como verdadeira declaração de princípios. É por meio dela e do que se pode distinguir, escolher, julgar e apreciar por um processo de decisão e tomada de posição que eles nos ensinaram a colocar em suspenso, *sub judice*, qualquer julgamento sobre o mundo, incluindo aí o próprio pensamento que se elabora para dar conta dele (SOARES, 2002 apud PEREIRA; MATIAS, 2006, p. 13).

Adorno (1995) aborda que frente aos meios de comunicação de massa, além de saber escolher o que é certo ou errado, o que é confiável ou não, é necessário que haja um ensino capaz de desenvolver aptidões críticas, sendo capaz de identificar e desmascarar as ideologias postas pelos veículos de comunicação. O autor aborda ainda que a *educação tem sentido*

unicamente como educação dirigida a uma autorreflexão crítica; partindo a mesma de uma democracia com a tarefa de operar conforme seu conceito, e não apenas de funcionar; observando que uma democracia efetiva só pode existir a partir de pessoas emancipadas; sendo evidente a exigência de uma emancipação para a democracia.

Voltando a discussão para o contexto da educação superior, é possível observarmos que, as mudanças postas pela sociedade atual têm exigido das universidades que ofereçam uma formação que atenda as necessidades do momento vivido; sendo necessário que as mesmas direcionem os alunos para um processo de formação continuada, e que os professores repensem suas práticas pedagógicas, superando a visão de pode ensinar tudo aos alunos.

Para Moran et al (2000), a produção do saber nas áreas do conhecimento exige ações que instiguem tanto o professor quanto o aluno a buscar processo de investigação e pesquisa; onde o acúmulo de informações, com a finalidade de simples armazenamento gera a necessidade de aprender a acessar as informações.

O autor ressalta ainda, que o acesso ao conhecimento, principalmente na rede informatizada, leva os professores ao desafio de buscarem novas práticas pedagógicas para então atender as exigências da chamada sociedade do conhecimento; onde o “docente ele precisa ser criativo, articulador e, principalmente, parceiro de seus alunos no processo de aprendizagem.” Sendo além de um investigador do conhecimento, um pesquisador crítico e reflexivo.

Neste contexto é perceptível uma mudança de postura não só do professor, mas também do aluno, que precisa superar o papel de passivo, de mero receptor de informações e dos conhecimentos passados pelos professores, e tornar-se, criativo, investigador e crítico para produzir então o conhecimento; precisando tanto professores quanto alunos “aprender a aprender como acessar a informação, onde buscá-la e o que fazer com ela.”

Por último, conforme pontua Moran et al (2000), a aprendizagem precisa ser significativa, e ensinar e aprender atualmente exige uma maior flexibilidade, menos conteúdos fixos e processos mais amplos de pesquisa e comunicação; onde uma das maiores dificuldades atuais é conciliar a abrangência da informação, e a variedade das fontes de acesso a informação; sendo preciso que cada docente encontre uma forma mais adequada de integrar as novas tecnologias a seus procedimentos metodológicos; observando que o conhecimento, pede uma crítica da informação, uma reelaboração e ressignificação da mesma; sendo o espaço escolar o local mais que adequado para tal prática; tendo em vista que como as mídias

divulgam informação e não conhecimento, a educação para as mesmas é a proposta mais adequada para uma aprendizagem significativa.

Mídia, educação e o papel da mediação no processo de formação acadêmica

A partir das observações feitas até então, é possível perceber que são inúmeras as discussões que envolvem o processo de mediação na produção do conhecimento; surgindo assim, a necessidade por parte do professor, de superar as concepções impostas até o momento, de apenas transmitir o conhecimento e passar a estabelecer uma relação dialógica no processo educacional, motivando assim seus alunos para produção de um conhecimento significativo e desenvolvendo uma relação conjunta, direcionada para a aprendizagem.

Ao se falar do uso das novas tecnologias no processo de aprendizagem, é importante observar também, que as técnicas a serem utilizadas, precisam ser selecionadas de acordo com o que e como, o professor queira que seus alunos aprendam; onde as técnicas precisam incentivar a participação dos alunos, a pesquisa, o debate e favorecer o desenvolvimento das habilidades dos mesmos, motivando-os para uma visão crítica, com valores éticos, observando também a necessidade de variação entre as estratégias, pois nem todos os alunos aprendem da mesma forma e ao mesmo tempo. A reflexão acima pode ser confirmada em Massetto (2000), ao falar que:

O aluno, num processo de aprendizagem, assume papel de aprendiz ativo e participante (não mais passivo e repetidor), de sujeito de ações que o leva a aprender e a mudar seu comportamento. Essas ações, ele as realiza sozinho (auto aprendizagem), com o professor e com os seus colegas (interaprendizagem). Busca-se uma mudança de mentalidade e de atitude por parte do aluno: que ele trabalhe individualmente para aprender, para colaborar com a aprendizagem dos demais colegas, com o grupo, e que ele veja o grupo, os colegas e o professor como parceiros idôneos, dispostos a colaborar com a sua aprendizagem (MASSETTO, 2000, p. 141).

Tal perspectiva pôde ser constatada além da pesquisa bibliográfica, na pesquisa de campo realizada; onde a partir da discussão inicial, foi notória a necessidade de se fazer a mesma, com o objetivo de compreender a percepção dos professores e alunos envolvidos no processo, e assim chegar ao mais próximo possível de respostas às indagações feitas até então.

Com o objetivo de conseguir responder os questionamentos que foram surgindo no desenvolvimento inicial do trabalho, foi realizada uma pesquisa, por meio de questionário com perguntas fechadas com 50 pessoas, envolvendo alunos e professores dos cursos de

graduação, licenciatura e especialização, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás; sendo os grupos divididos da seguinte forma: 10 professores, 20 alunos dos cursos de graduação, 10 alunos dos cursos de licenciatura e 10 alunos dos cursos de especialização; conforme ilustrado no gráfico abaixo.



Gráfico 1 - Entrevistados

Fonte: Produzido pela pesquisadora.

Nesse sentido, a partir da pesquisa realizada, vale ressaltar que os dados levantados por esta pesquisadora, incidem em reflexões que nos possibilita perceber diferentes nuances; onde dos 40 alunos entrevistados, 100% consideram importante o papel do educador, como mediador na obtenção e produção do conhecimento, sendo tal visão observada também em 100% dos professores entrevistados.

Voltando a observação da pesquisa para o professor, foi possível perceber as divergências de aceitação da utilização dos recursos tecnológicos entre as faixas etárias dos mesmos; onde 50% dos professores entrevistados, com a faixa etária entre 22-39 anos utilizam a internet como recurso de pesquisa e fonte de informação. Enquanto que dos professores com a faixa etária com mais de 40 anos, apenas 20% utilizam a internet; observando assim uma maior resistência por parte desses professores da utilização dos recursos tecnológicos.

Outro fator importante a ser observado é que 80% dos entrevistados acreditam que a disseminação de conteúdo através das mídias influencia no processo de aprendizagem

acadêmica. Porém 55% acreditam que o ambiente não formal não é capaz de contribuir com a aprendizagem.

Foi possível perceber na pesquisa também, que 90% dos professores entrevistados, 75% dos alunos de graduação, 90% dos alunos de licenciatura e 70% dos alunos dos cursos de especialização consideram as informações transmitidas pelas mídias informativas.

Porém, desse mesmo público, 60% dos professores entrevistados, 65% dos alunos dos cursos de graduação, 80% dos alunos dos cursos de licenciatura e 60% dos alunos dos cursos de especialização não consideram confiáveis as informações transmitidas pelas mídias.

Respondendo a pergunta inicial, proposta foi possível perceber claramente por meio das investigações feitas até então e constatada na pesquisa de campo a importância do papel do professor enquanto mediador na produção do conhecimento acadêmico; onde 100% dos entrevistados acreditam que o educador não só promove o conhecimento por meio das mídias, mas estimula também o senso crítico para questionamento das mesmas, assim como influencia na percepção crítica das informações obtidas por meio das mídias; considerando também os mesmos de suma importância o papel do educador na obtenção e produção do conhecimento.

Tendo assim em vista, as percepções percebidas a partir da pesquisa e a grande responsabilidade dada ao docente, percebe-se que é preciso que professor e aluno esteja disponível ao diálogo, tendo cada um suas próprias condições pessoais, surgindo por meio do diálogo as manifestações de ambos.

É importante observar também que o professor, além de planejar com um conjunto de métodos e direções curriculares, é preciso ter domínio de sua área de conhecimento, e se manter sempre atualizado; sendo o estudo e a reflexão fatores de suma importância na ação educativa e na construção do conhecimento.

Por tudo que foi exposto e pelas pesquisas desenvolvidas, percebe-se a necessidade da visão do professor, no sentido de inovar suas estratégias na produção do conhecimento e nos alunos enquanto sujeitos participativos desse processo; onde ambos devem buscar o desenvolvimento da produção do conhecimento significativo, partindo de uma relação dialógica entre professores e alunos.

Ressalta-se também, a necessidade da utilização correta dos recursos tecnológicos, onde se adequada, pode facilitar e auxiliar o alcance dos objetivos propostos, não sendo a

técnica suficiente por si só, mas sustentada no objetivo ao qual se deseja alcançar, que é nesse sentido a aprendizagem significativa.

Por todas as reflexões feitas, percebe-se que é enorme o desafio de se repensar as estratégias de ensinar frente à inserção dos recursos tecnológicos na educação, onde é preciso um novo repensar sobre todas as ações voltadas para a produção do conhecimento, sendo necessária uma relação conjunta entre professores e alunos, onde o professor como mediador, precisa ser criativo ao elaborar suas estratégias, envolvendo nas mesmas uma relação dialógica frente as diversas contradições envolvidas no processo, e que os alunos se despertem na busca do conhecimento, e que haja de fato essa mudança no perfil de ambos; que construam juntos novas propostas que resultem na aprendizagem, na pesquisa e na percepção crítica não só frente as mensagens postas pelas mídias, mas em todo o processo educacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grande desafio da educação atualmente pode ser percebido na necessidade de uma mudança nos perfis de professores e alunos, onde ambos precisam estar inteirados no processo, disponíveis e receptíveis as exigências do novo cenário.

A necessidade dessa mudança se torna mais perceptível com a inserção das novas tecnologias no processo educacional; servindo as mesmas como instrumentos de criatividade dos professores ao elaborar suas estratégias para atingir seus objetivos, sendo o principal a aprendizagem significativa.

Partindo de tal pressuposto, percebemos então a importância do papel mediador do professor no processo de construção do conhecimento, sendo um facilitador e motivador para uma mudança da visão e na postura dos alunos, enquanto aprendizes em busca do conhecimento e do desenvolvimento que eleve o senso crítico e a concepção de conceitos já formados, a fim de reelaborá-los.

Nesse sentido, as discussões teóricas até aqui abordadas perpassam pelas reflexões acima; onde até aqui abordamos conceitos como: Mídia, Mediação e fazendo uma abordagem a respeito da formação acadêmica; onde a partir de tais abordagens foi possível observar que o processo de construção do conhecimento é complexo e envolve muitas discussões.

No âmbito do papel do professor, podemos perceber que para que a comunicação seja efetiva e a mediação realmente aconteça a fim de contribuir para a formação, é necessária que

haja uma relação dialógica, deixando o aluno de ser um receptor passivo e o professor transmissor de informações; é preciso que ambos sejam parceiros em uma ação conjunta, onde estejam dispostos e disponíveis a apreender e a desenvolver estratégias onde a aprendizagem seja o principal objetivo.

Ao se falar de mediação, percebe-se que são inúmeros os conceitos existentes, sendo complexo encontrar as discussões a respeito de tal assunto, existindo assim muitas contradições entre as abordagens existentes.

O exposto até então pode ser reafirmado pela pesquisa de campo realizada, onde mesmo sendo em dimensões menores foi de importante contribuição a aproximações à resolução do questionamento inicial, percebendo que ao se falar em mediação, o assunto não se esgota, e os questionamentos podem ir ainda mais além, pedindo assim uma investigação ainda mais profunda sobre o assunto.

Porém, ficou claro na pesquisa realizada entre 100% dos entrevistados a importância do papel do educador no processo da educacional; sendo o diálogo o principal facilitador para a produção do conhecimento, onde o professor não é detentor de todo o conhecimento e nem o aluno aquele que nada sabe, sendo preciso haver assim uma relação dialógica, onde professor e aluno caminhem lado a lado, mesmo que aprendendo em momentos diferentes e de formas diferentes, mas que alcancem a principal função que o ensino propõe que é desenvolver o senso crítico, para questionamento das informações que postas diariamente pelos meios midiáticos, dos conceitos já formados, e que sejam também capazes de desenvolver em todo esse processo os valores éticos, essenciais para formação.

E que embora os recursos tecnológicos facilitem a possibilidade de produção do conhecimento individual, foi possível perceber não só nos conceitos teóricos, mas principalmente, na pesquisa realizada, que tanto professores quanto alunos acreditam que é de fundamental importância o papel do professor enquanto facilitador no desenvolvimento das habilidades voltadas para a aprendizagem; focando mais uma vez que o fator fundamental é o diálogo, que a mediação só é possível por meio de uma troca, de uma relação dialógica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, Theodor W. (1903-1969). **Educação e emancipação**. Trad. Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

BOHN, Carla Silvanira et al. Mídia-educação: recursos midiáticos e a mediação do conhecimento. **Novas Tecnologias na Educação**, v. 8, n. 3, dez., 2010. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/download/18087/10663>> Acesso em: 20 jun. 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GUAZINA, Liziane. **O conceito de mídia na comunicação e na ciência política: desafios interdisciplinares**. O conceito de mídia na comunicação e na ciência política: desafios interdisciplinares. **Revista Debates**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 49-64, jul./dez. 2007. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/debates/article/download/2469/1287> Acesso em: 25 jun. 2014.

JUNIOR, Jeder Janotti; MATTOS, Maria Ângela; JACKS, Nilda (Orgs.). **Mediação & Mdiatização**. Prefácio, Adriano Duarte Rodrigues. Salvador: EDUFBA; Brasília: Compós, 2012. 327 p.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática e trabalho docente: como melhorar as aulas visando à aprendizagem dos alunos e a formação da personalidade**. Goiânia: Mimeo, 2008. p. 06.

MARTINS, Onilza B.; MOSER, Alvino. Conceito de mediação em Vygotsky, Leontiev e Wertsch. **Revista Intersaberes**, v. 7, n. 13 jan./jun., 2012. Disponível em: <http://www.grupouninter.com.br/intersaberes/index.php/revista/article/view/245/154> Acesso em: 26 jun. 2014.

MORAN, José Manuel et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Marcos José Manuel Moran, Marcos Masetto, Marilda Aparecida Behrens. Campinas, SP: Papyrus, 2000.

OROFINO, Maria Isabel. **Mídias e mediação escolar: pedagogia dos meios, participação e visibilidade**. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2005. (Guia da escola cidadã; v.12).

PEREIRA, Bernadete Terezinha. **O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola**. [s./d.]. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>> Acesso em: 30 jun. 2014.

PEREIRA, Denise Perdigão; MATIAS, Virginia Coeli Bueno de Queiroz. **A teoria crítica da educação de Theodor Adorno e sua apropriação para análise das questões atuais sobre currículo e práticas escolares**. Relatório Final de Pesquisa 2004-2006. [s./d.]. Disponível em:

http://www.pucminas.br/imagedb/mestrado_doutorado/publicacoes/PUA_ARQ_ARQUI20120828100151.pdf> Acesso em: 30 jun. 2014.

SCAREL, Estelamaris Brant. **Normas e textos acadêmicos e científicos**. 2012. Disponível em: http://www.fara.edu.br/site/servicos/downloads/2011_normas_02.pdf. Acesso em: 26 jun. 2014.

SOUSA, Robson Pequeno de; MOITA Filomena da M. C da S. C; CARVALHO Ana Beatriz Gomes (Orgs.). **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p.

SOUZA, Elisabeth Gonçalves de; SILVA, Josemir Medeiros da. A educomunicação formando consumidores críticos da mídia, no ensino fundamental. **Revista de C. Humanas**, Viçosa, v. 12, n. 1, p. 95-107, jan./jun. 2012. Disponível em: <http://www.cch.ufv.br/revista/pdfs/artigo9vol12-1.pdf>> Acesso em: 05 jun. 2014.

Recebido em 11 de novembro de 2014.

Aprovado em 27 de novembro de 2014.

A ACESSIBILIDADE DA PESSOA SURDA AO PODER JUDICIÁRIO

Edna Misseno Pires¹
Silvia Clemente Silva²

RESUMO

Mesmo após a Língua Brasileira de Sinais - Libras ter sido legalmente reconhecida como meio oficial de comunicação da comunidade surda no Brasil, é fato que os órgãos públicos em geral - notadamente o Poder Judiciário - não têm garantido atendimento e tratamento adequado aos portadores de deficiência auditiva, principalmente, em virtude da ausência de servidores que dominem e façam uso da língua de sinais, circunstância que compromete a acessibilidade de informações, produtos e serviços por parte desses indivíduos com limitações específicas. Portanto, como garantir o direito de cidadania destas pessoas em órgãos públicos, sobretudo ao Poder Judiciário? Esta pesquisa trata-se de uma reflexão acerca do tema baseada em estudos de diversos autores e as leis e políticas públicas no Brasil referentes à inclusão e acessibilidade.

Palavras-chave: Língua de Sinais, acessibilidade, legislação.

INTRODUÇÃO

Hodiernamente, é grande a relevância que se tem dado à inclusão social dos “portadores de necessidades especiais”³ e muito se tem alertado sobre a importância de se proporcionar a acessibilidade para a inclusão e extensão do uso de informações, produtos e serviços por parte desses indivíduos com limitações específicas.

Além de toda legislação constitucional, infraconstitucional e internacional versando sobre acessibilidade e sobre os portadores de necessidades especiais, aos indivíduos surdos foi conferida especial atenção pelo legislador brasileiro através da Lei nº. 10.436/2002 (Lei de Libras), posteriormente regulamentada pelo Decreto nº. 5.626/2005.

Apesar disso, na maioria dos órgãos públicos de nosso país, é extremamente corriqueira a constatação da ausência de profissionais capacitados para atender e orientar, de forma adequada, a comunidade surda, principalmente em virtude da escassez de servidores que dominam a Língua Brasileira de Sinais - Libras.

Em que pese a relevância dos serviços prestados pelo Poder Judiciário goiano, é fato que o Tribunal de Justiça do Estado de Goiás, sediado nesta capital, não possui em suas dependências um único tipo de cartaz ou sinal visual apto a estabelecer qualquer tipo de comunicação com o surdo. Além disso, é certo que a totalidade de seus servidores desconhece

¹ Docente da Faculdade Araguaia

² Pós-graduanda no curso de Formação de Professores em Libras da Faculdade Araguaia.

³ Sabe-se o quão polêmica se apresenta a nomeação do indivíduo aqui denominado “portador de necessidades especiais”. A Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes de 1975 adotou a expressão “pessoas deficientes”, a Constituição Federal de 1988 utilizou o termo “pessoas portadoras de deficiência”, o Plano Nacional de Educação referiu-se a “pessoas com necessidades especiais”, enquanto a Lei nº 10.436, mais específica, utilizou o termo “portadores de deficiência auditiva”. A preferência por um ou outro termo ocorreu exclusivamente em virtude da opção legislativa, sendo suficiente que o leitor se atente para o fato de que, neste trabalho, buscou-se discorrer, especificamente, sobre os direitos assegurados aos portadores de deficiência auditiva – as pessoas surdas, portanto.

a Língua Brasileira de Sinais - Libras, o que torna praticamente impossível que o jurisdicionado surdo obtenha um atendimento de qualidade.

Este trabalho é uma pesquisa bibliográfica baseada em autores como Quadros (2004); Gesser (2009), Meirelles (2005), Lenza (2012), além da observação nas dependências do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás e da análise da legislação e políticas públicas vigentes em nossos país relacionadas à acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência.

Inicialmente, esta pesquisa realiza uma breve digressão sobre as espécies normativas editadas ao redor do mundo sobre o tema (acessibilidade) para, ao final, concentrar-se na legislação específica relacionada aos portadores de deficiência auditiva, com especial abordagem a um direito constitucionalmente previsto, mas não efetivado: a utilização e difusão da Língua Brasileira de Sinais – Libras.

Considerações gerais sobre acessibilidade no âmbito normativo

A preocupação com a acessibilidade das pessoas portadoras de necessidades especiais não é recente e já foi objeto de diversas espécies normativas editadas ao redor do mundo.

Dentre os principais documentos internacionais que trataram especificamente do assunto pode-se destacar a “Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes” - Resolução aprovada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, em 09/12/75. Além do referido diploma, destacam-se ainda: a Declaração de Salamanca (1994), a Convenção de Guatemala (1999), a Carta para o Terceiro Milênio (1999), a Declaração Internacional de Montreal sobre Inclusão (2001), a Convenção da Organização das Nações Unidas (ONU) Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007) etc.

No âmbito nacional, em 05/10/1988, a Assembleia Nacional Constituinte promulgou a Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) – o principal diploma normativo em vigor no território nacional, do qual decorrem todas as demais espécies normativas que podem vir a ser editadas pelo Poder Legislativo e, excepcionalmente, pelos Poderes Executivo e Judiciário.

A lei máxima de nosso país assegurou proteção aos portadores de necessidades especiais por meio da inserção de vários dispositivos, dentre eles, o artigo 23, inciso II, de seguinte teor:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:
(...)
II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;”

A Constituição Federal abordou também outros aspectos socialmente relevantes aos portadores de deficiência, tais como: aposentadoria especial (artigo 40, § 4º, inciso I), assistência e previdência social (artigo 201, § 1º e artigo 203, incisos IV e V), atendimento educacional especializado (artigo 208, inciso III), criação de programas de prevenção e atendimento especializado para as pessoas portadoras de deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente e do jovem portador de deficiência (artigo 227, § 1º, inciso II).

É importante observar que, desde o ano de 1988, o legislador constituinte originário preocupou-se com as necessidades especiais das pessoas portadoras de deficiência, determinando ao Poder Público em geral, em todos seus níveis – federal, estadual e municipal – a edição de normas para a tutela e regulamentação dos direitos voltados à acessibilidade.

Assim, atendendo ao mandamento constitucional, o Poder Legislativo tratou de editar uma grande diversidade de normas sobre o tema. Apenas a título de ilustração, transcrevo parte do acervo legislativo nacional, em ordem cronológica: Lei nº 7.853/1989 (Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência e dá outras providências), Lei nº 8.069/1990 (Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente – inclusive aqueles portadores de deficiência), Lei nº 9.394/1996 (Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional – inclusive aos alunos portadores de deficiência), Decreto nº 3.298/1999 (Regulamenta a Lei nº 7.853/1989 e dá outras providências), Lei nº 10.098/2000 (Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências), Lei nº 10.436/2002 (Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências), Decreto nº 5.626/2005 (Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000), Decreto nº 6.949/2009 (Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007), Lei nº 12.319/2010 (Regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS), dentre outras.

A Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS reconhecida oficialmente como meio de comunicação da comunidade surda no Brasil

Conforme ressaltado anteriormente, o principal objetivo deste trabalho é discorrer sobre as dificuldades na efetivação dos direitos da pessoa surda, principalmente o seu acesso

ao Poder Judiciário, razão pela qual as espécies normativas que dispõem sobre os portadores de deficiência auditiva é que merecerão maiores considerações.

Nessa linha de raciocínio, dentre todos os diplomas normativos citados anteriormente, destacam-se a Lei nº 10.436/2002 e o Decreto nº 5.626/2005, eis que trazem disposições voltadas especificamente para o reconhecimento e a utilização da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.

Por oportuno, transcrevo a seguir o artigo 1º da denominada “Lei de Libras” (Lei nº 10.436/2002):

Art. 1º – É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados.

Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema lingüístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema lingüístico de transmissão de idéias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil.

Infere-se do dispositivo retro transcrito que a referida lei federal, além de reconhecer oficialmente a Língua Brasileira de Sinais – Libras como meio legal de comunicação e expressão da comunidade surda no território nacional, ainda trouxe a sua própria definição do que se poderia entender por esse tipo de linguagem.

De acordo com QUADROS (2006):

Os surdos brasileiros usam a língua de sinais brasileira, uma língua visual-espacial que apresenta todas as propriedades específicas das línguas humanas. É uma língua utilizada nos espaços criados pelos próprios surdos, como por exemplo, nas associações, nos pontos de encontros espalhados pelas grandes cidades, nos seus lares e nas escolas.⁴

No entender de GESSER (2009), a LIBRAS é linguisticamente reconhecida como “língua” (no sentido de idioma), tem gramática própria, apresenta-se estruturada em todos os níveis (fonológico, morfológico, sintático e semântico), além de possuir diversas outras características, tais como: “*a produtividade / criatividade, a flexibilidade, a descontinuidade e a arbitrariedade*”.

Não se pode deixar de destacar que, também em âmbito estadual e municipal, foram editadas normas a fim de reconhecer e regulamentar, especificamente, a utilização da Língua Brasileira de Sinais – Libras.

⁴ Aut. cit. in. *Ideias para ensinar português para alunos surdos*. – Brasília: MEC, SEESP, 2006.

Assim, em 30 de agosto de 1993, por meio da edição da Lei nº 12.081, o Estado de Goiás reconheceu oficialmente como meio de comunicação objetiva e de uso corrente, a linguagem gestual codificada na Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.

Posteriormente, mais de 10 (dez) anos depois, em 26 de julho de 2004, por meio da edição da Lei nº 8.274/2004, o Município de Goiânia também reconheceu oficialmente a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS como meio de comunicação visual de uso corrente pela comunidade de surdos em território municipal.

O indivíduo surdo

A definição legal de “surdo” é vista no Decreto nº 5.626/2005, que assim dispõe:

Art. 2º. Para os fins deste Decreto, considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais - Libras.

Parágrafo único. Considera-se deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz.

Considera-se um tanto equivocado o *caput* do artigo 1º do referido decreto quando classifica como surda aquela pessoa que “*manifesta sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras*” – isso porque, em que pese a existência de maciça legislação e do empenho dos profissionais da educação, intérpretes e comunidade em geral, sabe-se que grande parte dos indivíduos surdos não tiveram – e ainda não têm – acesso ao aprendizado por meio da Língua Brasileira de Sinais.

Fazendo uma breve digressão sobre a educação desses indivíduos, vale destacar que, na Antiguidade, os surdos eram considerados incapazes de ser ensinados, eram excluídos da vida em sociedade e privados de seus direitos mais básicos.

No Brasil, a educação dos surdos iniciou-se no Segundo Império, com a atuação de Dom Pedro II, que trouxe para o Brasil um francês chamado *Edward Huet*, cujo trabalho seguia a língua de sinais francesa.

O primeiro instituto para surdos no Brasil foi fundado na cidade do Rio de Janeiro, em 1856, por Edward Huet, inicialmente chamado de “Colégio Nacional para Surdos-Mudos” (1856/1857), passando por diversas nomenclaturas até receber, em 1957, o nome de “Instituto Nacional de Educação de Surdos” - INES, que permanece até hoje.

As questões relativas ao ensino para alunos surdos sempre foram objeto de muita polêmica, situação essa agravada pelos resultados do Congresso realizado em Milão em 1880, os quais indicaram a aquisição de linguagem oral pelos surdos como o modo mais adequado

de educá-los⁵. Essa indicação foi muito criticada por alguns professores e alunos que reconheciam a importância e a legitimidade da comunicação sinalizada.

Em contraposição à corrente oralista, falava-se dos “gestualistas”. Mais conscientes e sensíveis às dificuldades, puderam constatar que os surdos, naturalmente, desenvolviam um certo tipo de linguagem que, mesmo diferente da verbal, era eficaz para a comunicação e lhes abria as portas para o conhecimento da cultura e da socialização, possibilitando uma maior interação entre surdos e ouvintes.

Já na segunda metade do século XX, surgiu a chamada “comunicação total”, defendendo a ideia de que o surdo pode – e deve! – utilizar todas as formas disponíveis (gestos naturais, mímicas, português sinalizado, Libras, alfabeto datilológico, fala, leitura labial e escrita) para alcançar a comunicação.

Nos dias atuais, é extremamente forte a corrente que defende o denominado “**bilinguismo**”⁶, cujo termo significa, em apertada síntese, a possibilidade/necessidade de adoção da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS como primeira língua (materna) do indivíduo surdo para, a partir de então, proceder-se a sua alfabetização com o português – este perfeitamente adaptado no papel de língua secundária.

Apesar disso, são inúmeras as dificuldades que se apresentam na prática para a utilização da Libras como língua materna do indivíduo surdo, dentre elas: a sensível diferença entre a língua de sinais e a língua escrita (seja do ponto de vista lexical, sintático ou semântico), a dificuldade de aprendizado do idioma, a falta de divulgação e incentivo dos Poderes Públicos para a sua difusão e a escassez e/ou falta de preparo dos intérpretes disponíveis no mercado de trabalho e nas redes públicas e particulares de ensino do país.

Sobre as dificuldades constatadas empiricamente em relação ao uso da Libras, assim manifestou-se LEITE (2009)⁷:

A dificuldade que hoje enfrentamos, contudo, não se restringe aos entraves políticos para a implementação dessas adaptações institucionais. Ela envolve também uma limitação em áreas de pesquisa e atuação profissional que se mostram centrais para o sucesso desse empreendimento, tal como a área do ensino de Libras como segunda língua. Seja na instrução e orientação dos pais de crianças

5 Em apertada síntese, pode-se afirmar que o **oralismo** representava uma corrente que, de certa forma, exigia que os surdos se “reabilitassem”, que superassem a sua deficiência auditiva e que tentassem aprender a falar. Para os adeptos dessa corrente, os surdos estavam expressamente proibidos de fazer uso da língua de sinais. Pareciam se esquecer (ou talvez não tivessem discernimento sobre isso) que o surdo geralmente não aprende a falar, não porque se esforçou pouco ou porque não treinou o suficiente mas, simplesmente, porque o surdo não pode ouvir os sons – logo, não consegue repeti-los.

6 Deve-se partir da seguinte premissa: quando se fala em “**bilinguismo**” pressupõe-se a existência de uma primeira língua, materna, originária; e logo em seguida a utilização de uma outra língua, adquirida, secundária, que vem desempenhar um papel coadjuvante e integrador no desenvolvimento educacional.

7 LEITE, Tarcísio de Arantes. *Fatores complicadores e facilitadores no processo de aprendizagem da Língua de Sinais Brasileira por um adulto ouvinte*: Estudos surdos IV. Petrópolis, RJ : Arara Azul, 2009, p. 244.

surdas; seja na formação de intérpretes de Libras/Português; seja na capacitação de funcionários para o atendimento ao público surdo; seja na formação de professores de crianças surdas, a qualidade do ensino de Libras como segunda língua se mostra imprescindível.⁸

Com efeito, constata-se que a utilização da Libras representa uma proposta bastante positiva, já tendo sido reconhecida legalmente como meio de comunicação e expressão da comunidade surda, voltada à inclusão e socialização entre surdos e ouvintes, e, apesar das dificuldades enumeradas representa, finalmente, um meio para que os surdos possam fazer valer os seus direitos já constitucionalmente assegurados.

O (difícil) acesso da pessoa surda ao Poder Judiciário

Em linhas passadas foi dito que a Constituição Federal de 1988 abordou diversos aspectos relevantes aos portadores de deficiência, tais como: saúde e assistência pública, proteção e garantias, aposentadoria especial, assistência e previdência social, atendimento educacional especializado, criação de programas de prevenção e atendimento, dentre outros.

Contudo, o desiderato primordial do presente estudo concentra-se na previsão de um direito em especial: o acesso à Justiça.

Preceitua a Constituição Federal Brasileira em seu artigo 5º:

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

(...)

XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito;

(...)

LV - aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes

Na seara jurídica, costuma-se afirmar que a conjugação dos referidos dispositivos consagra o princípio constitucional denominado **“acesso universal à jurisdição”**.

Sobre a inafastabilidade da jurisdição (artigo 5º, inciso XXV, da CF) leciona o renomado jurista Pedro Lenza⁹:

A partir de 1988, passa a se assegurar, de forma expressa e categórica, em nível constitucional, a proteção de direitos, sejam eles privados, públicos ou transindividuais (difusos, coletivos ou individuais homogêneos). Prefere-se, ainda, seguindo a doutrina mais abalizada, a expressão 'acesso à ordem jurídica justa' a

8 Observe-se que o posicionamento adotado no presente trabalho vai além da abordagem do citado autor: por meio da visão bilíngua, defende-se a possibilidade de adoção da Libras como língua primária do indivíduo surdo, enquanto o autor aborda a Libras apenas na posição de língua secundária.

9 Aut. cit. in *Direito Constitucional Esquemático*. 16ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012, p. 698.

'acesso à Justiça' ou 'ao Judiciário'. Isso porque, segundo a feliz distinção de Watanabe, 'a problemática do acesso à justiça não pode ser estudada nos acanhados limites do acesso aos órgãos judiciais já existentes. Não se trata de possibilitar o acesso à Justiça enquanto instituição estatal, e sim de viabilizar o acesso à ordem jurídica justa'

Significa dizer, em outras palavras, que uma vez previsto e assegurado o exercício de determinado direito pelo ordenamento jurídico em vigor, seja por meio de lei constitucional ou por meio de lei infraconstitucional, o Poder Público, devidamente investido no papel de “Estado-Juiz”, tem o dever de viabilizar, a qualquer cidadão (ou até mesmo aos estrangeiros residentes no país) o acesso ao Poder Judiciário, a fim de que o indivíduo obtenha, por meio do devido processo legal (*due process of law*), o provimento jurisdicional adequado para assegurar a efetividade dos direitos que lhes foram outorgados, sejam eles relacionados à saúde, educação, transporte, seguridade social ou qualquer outro dentre a gama de direitos formalmente previstos em lei.

Já a garantia ao contraditório e a ampla defesa (artigo 5º, inciso LV, da CF) implica, necessariamente, o direito de ambas as partes de serem ouvidas. Importante ressaltar que, para se conferir concretude ao referido princípio, não basta que às partes seja concedida a oportunidade de, formalmente, se manifestarem quanto aos atos do processo; é preciso que a parte tenha condições de efetivamente, influenciar na futura decisão a ser tomada pelo magistrado.

Devidamente delineadas essas duas vertentes relacionadas à universalidade do acesso à Justiça, é notório que, ainda assim, uma diversidade incontável de pessoas defrontam-se com barreiras que as impedem de, efetivamente, obterem um pronunciamento judicial adequado e efetivo. Tais barreiras englobam dificuldades de diferentes prismas, que vão desde a escassez de recursos e assistência jurídica deficiente; formalismos e excessos procedimentais da máquina burocrática até o desconhecimento da amplitude (e até mesmo da própria existência!) dos direitos assegurados pelo ordenamento jurídico.

Pois bem. Se os entraves e empecilhos (econômicos, sociais, jurídicos e burocráticos) de acesso ao Poder Judiciário já se encontram delimitados em relação ao “jurisdicionado ouvinte”¹⁰, pergunta-se: o que mais pode ser agregado quando se analisa a dificuldade de acesso à justiça em se tratando de uma pessoa surda? E a resposta é, a bem da verdade, desanimadora: tudo – absolutamente tudo! – é mais difícil para o surdo. E isso por uma razão,

10 Aqui pretende-se diferenciar o cidadão ouvinte daquele portador de deficiência auditiva (“*indivíduo com perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz.*” - artigo 2º, parágrafo único, do Decreto nº 5.626/2005.)

paradoxalmente, bastante simples: tudo se torna mais difícil porque não se utiliza a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

Conforme já foi repetido anteriormente, por diversas e diversas vezes, a Língua Brasileira de Sinais – Libras foi reconhecida oficialmente como meio legal de comunicação e expressão da comunidade surda no território nacional pela ordem jurídica em âmbito federal, estadual e municipal. Mas de que adianta o reconhecimento formal de um direito que nunca chegou a ser concretamente efetivado? Explico.

O Decreto nº 5.626/2005, que regulamentou a Lei de Libras (Lei nº 10.436/2002), em seu Capítulo VII, denominado “*Do papel do Poder Público e das empresas que detêm concessão ou permissão de serviços públicos, no apoio ao uso e difusão da Libras*” previu, expressamente, em seu artigo 26:

Art. 26. A partir de um ano da publicação deste Decreto, o Poder Público, as empresas concessionárias de serviços públicos e os órgãos da administração pública federal, direta e indireta devem garantir às pessoas surdas o tratamento diferenciado, por meio do uso e difusão de Libras e da tradução e interpretação de Libras - Língua Portuguesa, realizados por servidores e empregados capacitados para essa função, bem como o acesso às tecnologias de informação, conforme prevê o Decreto no 5.296, de 2004.

§ 1º - As instituições de que trata o caput devem dispor de, pelo menos, cinco por cento de servidores, funcionários e empregados capacitados para o uso e interpretação da Libras.

§ 2º - O Poder Público, os órgãos da administração pública estadual, municipal e do Distrito Federal, e as empresas privadas que detêm concessão ou permissão de serviços públicos buscarão implementar as medidas referidas neste artigo como meio de assegurar às pessoas surdas ou com deficiência auditiva o tratamento diferenciado, previsto no caput.” (destaquei)

Conforme se vê no artigo retro transcrito, a lei estabeleceu o prazo de um ano a partir da sua publicação (que ocorreu em 23/12/2005) para que o Poder Público, em todos os níveis de governo, garantisse tratamento diferenciado às pessoas surdas por meio do uso e da difusão da Língua Brasileira de Sinais – Libras. Determinou ainda mais: que pelo menos cinco por cento de seus servidores, funcionários e empregados fossem capacitados para o uso e interpretação da Libras.

Trata-se de um direito. Já reconhecido. Devidamente regulamentado. Mas que verdadeiramente não foi concretizado por nenhum dos órgãos da administração pública direta e indireta, nem pelas empresas privadas permissionárias ou concessionárias de serviço público. Infelizmente, trata-se de “letra morta” na lei. Infelizmente, trata-se de mais um dentre tantos outros direitos que, apesar de terem sido legalmente reconhecidos, ainda estão longe de serem efetivamente implementados.

Quais são os meios que a lei disponibiliza para que o cidadão – seja ele ouvinte ou surdo – possa, judicialmente, pleitear os seus direitos? Além do direito de petição (artigo 5º, inciso XXXIV, CF), da ação popular atribuída a qualquer cidadão (artigo 5º, inciso LXXIII, CF), das ações ordinárias previstas na legislação e das ações afirmativas, a Constituição Federal previu os denominados “remédios constitucionais”, são eles: o mandado de segurança, o mandado de injunção, o *habeas data* e o *habeas corpus*. Para a tutela dos direitos dos surdos destacam-se, em especial: o mandado de segurança e as ações afirmativas.

Nos termos do artigo 5º, inciso LXIX da Constituição Federal, entende-se por “mandado de segurança” a ação judicial que visa proteger direito líquido e certo, não amparado por *habeas-corpus* ou *habeas-data*, quando o responsável pela ilegalidade ou abuso de poder for autoridade pública ou agente de pessoa jurídica no exercício de atribuições do Poder Público.

Na lição do saudoso jurista e professor MEIRELLES (2005), direito líquido e certo “*é o que se apresenta manifesto na sua existência, delimitado na sua extensão e apto a ser exercitado no momento da impetração*”¹¹, ou seja, em palavras simples, direito líquido e certo é aquele direito considerado tão cristalino e evidente que dispensa a produção de provas durante o processo, aquele direito que poderia ser comprovado mediante a juntada de simples documentos, já na petição inicial.

Um exemplo concreto? O surdo tem “direito líquido e certo” de ser atendido em qualquer órgão público ou empresa privada prestadora de serviços públicos por um servidor capacitado na utilização da Língua Brasileira de Sinais – Libras. Logo, considerando que o surdo tem esse direito legalmente reconhecido e que está sendo desrespeitado, poderá dirigir-se ao Poder Judiciário a fim de fazer valer a sua prerrogativa constitucionalmente assegurada. Ocorre que esse procedimento é um pouco mais complicado do que parece.

Para ingressar com uma ação judicial, primeiramente, é preciso constituir um advogado pois, para peticionar perante o Estado-Juiz, é indispensável que a parte possua a denominada “capacidade postulatória”¹², cuja prerrogativa é exclusiva dos advogados, salvo raríssimas exceções¹³. E já nesse momento se apresenta o primeiro obstáculo para o indivíduo

11 Aut, cit. in Mandado de Segurança. 28ª ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

12 “Capacidade postulatória” é a qualidade ou atributo necessário para poder pleitear ao juiz. Essa qualidade está consubstanciada na condição de ser membro de instituição (Ministério Público, Defensoria Pública, Procuradoria dos Estados ou Municípios) ou ser inscrito na OAB.

13 O ordenamento jurídico, em raríssimas exceções, permite que o cidadão deduza a sua pretensão diretamente ao juiz como, por exemplo, no caso do *habeas corpus* ou no recurso de apelação cível em processo criminal, em hipóteses específicas.

surdo: como constituir um advogado, como explicar a situação, como se fazer entender por alguém que desconhece o seu idioma (a Libras)?

Vale atentar que a lei, especificamente o artigo 26 do Decreto nº 5.626/2005, estabeleceu obrigatoriedade e estipulou prazo para a utilização da Língua de Sinais e capacitação de servidores apenas em âmbito público e, considerando que o advogado se trata de um profissional liberal, não existe obrigação legal que assegure atendimento adequado ao surdo nessa hipótese.

Ocorre que essa peculiaridade há tempos já foi identificada e a constatação da necessidade de se adequar a prestação de serviços às necessidades especiais de cada indivíduo constitui-se, indubitavelmente, em um diferencial para aqueles que, pioneiramente, tiveram interesse em aprender o idioma. A bem da verdade, o surdo é também consumidor e possui o seu lugar no mercado, juntamente com os demais portadores de necessidades especiais. Mas, infelizmente, ainda hoje, ao menos nesta Capital, é desconhecida a existência de um escritório de advocacia especializado no atendimento de deficientes auditivos.

Situação diferente ocorre com a denominada “Defensoria Pública” que, nos dizeres da própria Constituição Federal “*é instituição essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a orientação jurídica e a defesa, em todos os graus, dos necessitados*” (artigo 134), o que significa dizer que à Defensoria Pública, instituição pública designada para a tutela dos necessitados e hipossuficientes, aplica-se a determinação legal de tratamento diferenciado ao indivíduo surdo através da Libras.

A Defensoria Pública do Estado de Goiás foi criada pela Lei Complementar nº 51, de 19 de abril de 2005. Porém, só foi instalada em junho de 2011, com a nomeação pelo Governador do Estado de Goiás do primeiro Defensor Público-Geral. Atualmente, a sede da Defensoria está instalada no Fórum Criminal Desor. Fenelon Teodoro Reis, no Jardim Goiás. Mensalmente a Defensoria promove cerca de 6 mil atendimentos, com atuação nas áreas Cível, Criminal, Execução Penal, Direitos Humanos, Direitos da Mulher, Infância e Juventude e Consumidor¹⁴. Apesar disso, sabe-se que a instituição ainda não oferece atendimento especializado aos deficientes auditivos em virtude da carência de servidores fluentes em Libras.

À falta da Defensoria Pública, o ordenamento jurídico ainda destaca o Ministério Público: “*instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais*

¹⁴ Informações colhidas em: <http://www.defensoriapublica.go.gov.br>.

indisponíveis” (artigo 127 da Constituição Federal). Nesse passo, em se tratando de direito individual indisponível (acesso à justiça), poderia o deficiente auditivo dirigir-se a um membro do Ministério Público na busca de auxílio pela efetivação de seu direito. Apesar disso, por meio de informações colhidas junto à Ouvidoria da própria instituição¹⁵, não existem registros acerca da existência de servidores capacitados no atendimento em Libras.

De igual forma, também no Tribunal de Justiça do Estado de Goiás, sediado no Setor Oeste, nesta Capital, a carência de servidores capacitados na utilização da Língua Brasileira de Sinais é flagrante. Dentre todos os seus funcionários, de acordo com informações colhidas no próprio Departamento de Recursos Humanos, não se tem notícias de um único servidor – tanto nesta Capital quanto nas comarcas do interior do Estado – que esteja cadastrado como fluente em Libras, apto a prestar atendimento adequado ao jurisdicionado surdo. Também por meio de informações repassadas pelo referido departamento, não existe – nem nunca existiu – qualquer tipo de curso, treinamento ou programa de capacitação dos servidores para o aprendizado da Língua Brasileira de Sinais – Libras.

Com efeito, mais de 8 (oito) anos após a vigência do Decreto nº 5.626/2005, que estipulou o prazo de um ano para que o Poder Público providenciasse tratamento diferenciado aos surdos por meio do uso e difusão da Libras, verifica-se que nenhuma medida foi adotada para a efetivação desse direito – nem mesmo na “Casa da Justiça”, que deveria ser a primeira a dar o exemplo e cumprir a lei.

Indaga-se: como deve proceder o surdo ao adentrar nas instalações do Poder Judiciário goiano? É fato que nos três balcões de informação instalados nas três entradas que dão acesso ao Tribunal de Justiça do Estado de Goiás e ao Fórum da Comarca de Goiânia (que se encontram no mesmo edifício) não há servidor capacitado para auxiliar o deficiente auditivo. Além disso, ao percorrer os seus corredores e dependências, não se verifica a existência de cartazes ou sinal visual apto a estabelecer comunicação com o deficiente auditivo.

Mas digamos que o indivíduo surdo, após toda a dificuldade para constituir um advogado, finalmente tenha conseguido ingressar com a sua ação judicial, tendo sido designada uma audiência para a tentativa de conciliação ou, em outros casos, para colher depoimento pessoal ou realizar oitiva das testemunhas. Como entabular algum acordo quando as partes não compartilham do mesmo idioma e o servidor conciliador desconhece a Língua Brasileira de Sinais? Como colher o depoimento pessoal do surdo se este não consegue se expressar em português? Como o surdo poderá acompanhar o depoimento das testemunhas se,

15 Informações solicitadas por meio da Ouvidoria do MPOGO, através da Manifestação registrada sob o nº 53401112013-2.

no momento da produção da prova, não há um servidor intérprete¹⁶ apto a estabelecer a ponte de comunicação entre os litigantes e o Juiz? Como afirmar, então, que o surdo efetivamente se encontra em situação de “igualdade” com a outra parte se ele não consegue se fazer entender?

Diante de todas essas indagações, a conclusão é inevitável: não que há que se falar em “acesso universal à Justiça” ou observância aos princípios do contraditório ou ampla defesa. Se o surdo não pode, efetivamente, exercer o seu direito constitucionalmente assegurado há, verdadeiramente, violação ao princípio da dignidade humana, pois o direito de se comunicar é inerente a qualquer indivíduo que vive em sociedade.

Nas palavras Pires (2008):

As pessoas surdas, quando privadas de informação, deixam de participar ativamente das tomadas de decisões da sociedade a qual pertencem. Por usarem uma língua diferente da maioria não significa que essas pessoas não façam parte de um todo. No Brasil, segundo os dados do IBGE de 2000, calcula-se que existem 5.809.750 pessoas com algum tipo de surdez, estas pessoas são brasileiras que usufruem dos direitos e deveres desta sociedade. Porém, para participar ativamente em todos os campos da sociedade, é necessário oferecer aos surdos as mesmas informações que estão disponíveis para as pessoas ouvintes. (...) Exercer a cidadania para os surdos é questão de dignidade humana. Nesse caso, a acessibilidade deve ser primariamente considerada como democracia. Acessibilidade para as pessoas surdas se faz pela Língua de Sinais, que deve estar presente em todos os âmbitos da sociedade: educação, saúde, política, religião.

Com efeito, o direito de se expressar, de se fazer entender, é primordial, indisponível e inviolável. É bem mais que uma prerrogativa, é uma necessidade para qualquer ser humano que conviva em sociedade. E, em se tratando do deficiente auditivo, para que lhe seja assegurada a acessibilidade, é imprescindível a utilização da Língua Brasileira de Sinais – Libras como forma legalmente reconhecida de expressão e comunicação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão que envolve a acessibilidade das pessoas portadoras de necessidades especiais não é recente e já foi objeto de diversas espécies normativas editadas em documentos nacionais e internacionais. No Brasil, o principal diploma normativo em vigor é a Constituição Federal que, em diversos dispositivos, tratou de assegurar proteção a esses indivíduos com limitações específicas.

16 Atente-se para o fato de que a Lei dos Servidores do Poder Judiciário do Estado de Goiás (Lei nº 17.663/2012, apesar de dispor sobre a carreira dos servidores da instituição, até hoje não previu em seu quadro de servidores o *intérprete de Libras* a fim de dar cumprimento ao disposto no artigo 26 do Decreto nº 5.626/2005.

No presente trabalho, buscou-se destacar os deficientes auditivos. Uma de suas principais conquistas correspondeu ao advento da Lei nº 10.436/2002, que reconheceu a Língua Brasileira de Sinais – Libras como meio legal de comunicação e expressão da comunidade surda no território nacional. Também no âmbito estadual e municipal foram editadas normas que reconhecem a utilização da Libras como idioma oficial dos surdos.

Apesar disso, mesmo após o advento da Lei de Libras e a sua posterior regulamentação por decreto (Decreto nº 5.626/2005), verifica-se que o surdo teve os seus direitos assegurados (previstos), mas não concretamente efetivados. Isso porque, transcorridos vários anos da data da vigência das normas mencionadas, nenhuma medida foi adotada pelo Poder Público para garantir às pessoas surdas o tratamento diferenciado por meio do uso e difusão da Libras.

Nessa linha de raciocínio, o “acesso universal à Justiça”, direito constitucionalmente assegurado a qualquer cidadão, mostra-se prejudicado e impossível de ser exercitado pois, na prática, a não utilização da Libras e a ausência de servidores capacitados torna praticamente impossível que o jurisdicionado surdo obtenha a efetivação desse direito ou tenha acesso a um atendimento público de qualidade, principalmente no âmbito do Poder Judiciário do Estado de Goiás.

Vale ainda ressaltar que, para a efetivação desse direito, mudanças e transformações se fazem necessárias, não apenas no âmbito do Poder Judiciário mas também junto às pessoas e instituições que, conjugando esforços com o Estado-Juiz, possibilitam que o cidadão surdo possa obter pronunciamento judicial sobre a sua pretensão, tais como os advogados – grandes e indispensáveis colaboradores da Justiça, a Defensoria Pública, a Procuradoria da Assistência Judiciária e o Ministério Público.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. Brasília, 1988.

Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Brasília, 2005.

Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, 2009.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.** São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

LAKATOS, Eva Maria e Marina de Andrade Marconi. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

Lei Estadual nº 12.081, de 30 de agosto de 1993. Reconhece oficialmente no Estado de Goiás, como meio de comunicação objetiva e de uso corrente, a linguagem gestual codificada na Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. Goiânia, 1993.

Lei Federal nº. 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e dá outras providências. Brasília, 2002.

LEITE, Tarcísio de Arantes. & MCCLEARY, Leland. Estudo em diário: Fatores complicadores e facilitadores no processo de aprendizagem da Língua de Sinais Brasileira por um adulto ouvinte *in.*: **Estudos surdos IV**. Petrópolis, RJ : Arara Azul, 2009.

LENZA, Pedro. **Direito Constitucional Esquematizado**. 16ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012, p. 698

MEIRELLES, Hely Lopes. **Mandado de Segurança**. 28ª ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

PIRES, Edna Misseno. **O sucesso escolar de alunos com surdez neurosensorial severo/profundo**. Dissertação de Mestrado Puc – Goiânia 2008.

QUADROS, Ronice Muller e Marianne Rossi Stumpf (organizadoras). **Estudos Surdos IV**. Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2009.

QUADROS, Ronice Muller e SCHMIEDT, Magali L. **Ideias para ensinar português para alunos surdos**. – Brasília: MEC, SEESP, 2006.

Recebido em 14 de novembro de 2014.

Aprovado em 19 de dezembro de 2014.

INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Jéssica Fernanda Pereira Viana¹

Martha Nascimento Castro²

RESUMO

Uma forma de mensurar a sustentabilidade da gestão dos resíduos sólidos de um município é utilizar os indicadores de sustentabilidade, que além de apresentar o quão sustentável está determinado sistema de gestão de resíduos sólidos ajuda na construção de políticas públicas e na melhoria desses sistemas. Por meio de levantamento de acervo de documentos bibliográficos, objetivou-se com este estudo demonstrar a importância de aplicar indicadores de sustentabilidade na avaliação do sistema de gestão municipal de resíduos sólidos urbanos e propor uma forma de incentivar as secretarias municipais do estado de Goiás a realizarem estudos, criarem e aplicarem indicadores de sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos urbanos dos municípios deste estado e assim promoverem a melhoria do sistema, através da demonstração de um estudo de caso aplicado por Milanez em 2002 no município de Jaboticabal SP. Com as dificuldades encontradas durante a busca pelos documentos bibliográficos verificou-se que é importante que sejam realizados estudos com essa temática para que seja traçado o perfil da tendência à sustentabilidade dos sistemas de GRSU do Brasil e assim poder contribuir com a formulação de políticas que venham a contribuir com as melhorias desses sistemas..

Palavras-chave: Indicadores; Resíduos sólidos; Sustentabilidade; Educação ambiental.

INTRODUÇÃO

A discussão sobre as mudanças que vem acontecendo no meio ambiente tornou-se tema de diálogos e encontros da maioria dos governos, isso porque o consumo e a geração de resíduos estão aumentando e tornou-se um desafio para os municípios.

Ainda que essa temática tenha ganhado projeção e espaço para inúmeros debates - no geral os países não dispõem de orientações e estratégias adequadas na condução da destinação final dos resíduos sólidos.

Um caso em especial, são os países desenvolvidos, que estão muito à frente dessa questão, não ratificam diversas propostas de redução da produção, além de não possuírem espaço adequado para armazenar a quantidade de resíduos que geram, tendo que exportar para outros países.

Devido a essa preocupação gerada em torno dos resíduos sólidos urbanos (RSU), políticas públicas foram criadas objetivando principalmente a minimização da geração de rejeitos, responsabilizando tanto os geradores, quanto o poder público, atribuindo a cada um, as devidas responsabilidades através da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

¹Engenheira Ambiental pela Faculdade Araguaia, Goiânia-Goiás. e-mail: eambiental.jessica@yahoo.com.br

² Docente do curso de Engenharia Ambiental - Faculdade Araguaia. e-mail: profa.marthanc@gmail.com

Contamos hoje com legislações mais atuantes, destacando a principal lei que temos atualmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) com previsão para entrar em vigor em agosto de 2014.

Esta lei aborda a responsabilidade compartilhada, conscientizando desde fabricantes, comerciantes, setor público aos consumidores, de que todos são responsáveis pela diminuição do volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, para reduzir os impactos que recaem sobre a saúde humana e que afeta também o meio ambiente devido ao ciclo de vida dos produtos PNRS (BRASIL, 2010).

A lei em questão cria possibilita a criação de instrumentos de ação para que tanto a nação, os estados, quanto os municípios tenham condições de proteger a saúde pública e o meio ambiente.

Indicadores de sustentabilidade são instrumentos criados para avaliar a sustentabilidade de determinado município ou situação, possibilitando assim destacar as falhas e promover a melhoria do sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos (GRSU).

Os indicadores de sustentabilidade buscam mensurar e/ou qualificar a realidade, por exemplo, do percentual da população do município que tem seus resíduos coletados e com que periodicidade, dos recursos que estão sendo aplicados na coleta de RSU e nos demais serviços de limpeza urbana e se há coleta seletiva, e talvez o principal item dessa investigação seja qual a destinação final que estão recebendo os RS.

Saber a situação atual do sistema de GRSU ajuda na criação e adequação de políticas públicas e no monitoramento gestão de resíduos sólidos

Por meio de levantamento de acervo de documentos bibliográficos, este estudo foi realizado com o objetivo de demonstrar a importância de aplicar indicadores de sustentabilidade para avaliar a sustentabilidade da GRSU, e incentivar a criação de mais estudos na área relacionados à criação e aplicação de indicadores de sustentabilidade podendo assim avaliar a sustentabilidade da GRSU e promover as melhorias necessárias. No presente artigo será apresentada uma proposta de indicadores voltados para a gestão de resíduos sólidos, elaborada por Milanez (2002).

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho é uma pesquisa qualitativa, de modalidade teórica feita através do levantamento de acervo de documentos bibliográficos, como artigos científicos e leis e normas disponíveis nas bases de dados existentes nas bibliotecas virtuais e sítios da rede

mundial de computadores como, por exemplo: SCIELO (Scientific Electronic Library Online), Periódicos CAPES, Plataforma PROBE.

As pesquisas foram realizadas no período compreendido entre dezembro de 2013 a fevereiro de 2014, tendo como base termos indexadores relacionados ao tema como: sustentabilidade, indicadores de sustentabilidade, resíduos sólidos urbanos.

Os resultados geraram em torno de 266.000 artigos relacionados à sustentabilidade, 15.200 relacionados os indicadores de sustentabilidade, e 15.600 relacionados a resíduos sólidos urbanos.

Durante a busca por essas referências bibliográficas, priorizou-se aqueles estudos que mais se aproximassem da temática, e com restrição de tempo entre 2002 e 2012. Este recorte de tempo de 10 anos foi escolhido devido à maior disponibilidade de bibliografia relacionada.

Por fim deixa-se claro que foram respeitadas todas as fontes de pesquisas científicas de acordo com os aspectos éticos autorais.

RESULTADOS

Depois de aplicados os 12 indicadores propostos por Milanez, identificou – se que três indicadores apresentaram tendência favorável, quatro indicadores apresentaram tendência desfavorável e cinco indicadores apresentaram tendência muito desfavorável.

Em suas avaliações Milanez considera que o método apresentado em seu trabalho teve um bom resultado e sugere que ele seja utilizado em outros contextos como esgoto, água, educação, saúde, etc. para que se possa verificar a flexibilidade e comparabilidade deste método e em outros municípios para que seja comprovada a acessibilidade dos dados, difusão dos conceitos de sustentabilidade e para obtenção de uma visão mais ampla a GRSU.

O método apresentado por Milanez contou com aspectos conceituais sobre o sistema de RSU e sua gestão, indicadores de sustentabilidade para resíduos sólidos urbanos, e as controvérsias na definição do conceito de sustentabilidade o que permite uma visão de que trabalhar na elaboração de indicadores de sustentabilidade para avaliar a GRSU de um município é muito trabalhoso e depende de um embasamento teórico bastante rico para que se possam alcançar os objetivos propostos.

DISCUSSÃO

Para iniciar a discussão a definição de desenvolvimento sustentável considerada neste trabalho será a definição do Relatório de Brundtland (1987), que, conforme a ótica de Milanez (2002) é a mais amplamente divulgada:

- Desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades (CMMAD apud MILANEZ, 2002, p.41).

Ainda sobre sustentabilidade Milanez (2002, p.45) diz que ela é constituída de diferentes aspectos, chamados de dimensões da sustentabilidade e que a quantidade de dimensões e especificações variam de autor para autor dependendo do interesse de cada um.

Os indicadores são propostos e analisados dentro das dimensões selecionadas.

Em seu trabalho este autor considerou as dimensões:

- Ambiental/ecológica: que se refere ao consumo de recursos renováveis e não renováveis, e considera que a poluição e contaminação por resíduos têm consequências na alteração dos ecossistemas e redução da biodiversidade.
- Social: envolve vários aspectos da sociedade tais como cultura, estética, política, crescimento populacional e acesso aos recursos.
- Econômica: diz respeito às relações monetárias e à produção de bens.

Indicadores de sustentabilidade são empregados na medição de um fenômeno para fins de conhecimento e/ou tomadas de decisões ou, ainda, intervenções e permite, também, conhecer a realidade e fazer o monitoramento de sua evolução (MILANEZ, 2002, p. 56).

A principal razão para fazer essa medição é apoiar o processo de melhoria o que fará com que seja observada a capacidade de um sistema e o que se esperar dele (MILANEZ, 2002, p. 56).

Para Van Bellen (2002) o uso de indicadores tem por objetivo agregar e quantificar informações de maneira que simplifique informações de fenômenos mais complexos na tentativa de melhorar o processo de comunicação.

Para Santiago & Dias (2012) indicadores de sustentabilidade para a gestão municipal de RSU são preciosos instrumentos de avaliação e planejamento, e são utilizados de acordo com as necessidades ambientais de uma determinada região analisada.

Ainda de acordo com Santiago & Dias (2012) o uso de indicadores para avaliar e planejar a GRSU pode ser adotado para ações de melhoria e/ou correção.

O que impulsionou os estudos sobre indicadores foi a publicação do Relatório de Brundtland em 1987, tendo como pioneiros Canadá e outros países da Europa e mais tarde foi

intensificado pela Rio-92 com propostas da Comissão de Desenvolvimento Sustentável, sendo que na Agenda 21 já haviam recomendações para a implementação de indicadores de sustentabilidade (QUIROGA apud GUIMARAES, 2009; GUIMARAES; Feichas, 2009).

Milanez (2002) diz que a Agenda 21 já alertava para a necessidade de se criar indicadores de sustentabilidade para avaliar o grau de sustentabilidade das sociedades, e que a Agenda 21 indicava a deficiência na coleta e avaliação de dados e a falta de repasse dessa informação por meio do Estado para a sociedade (MILANEZ, 2002, p.57).

Guimarães & Feichas (2009) explicam que os indicadores devem permitir mensurar dimensões distintas que possam assimilar a complexidade dos fenômenos sociais, ter a participação da sociedade na definição do desenvolvimento, divulgar tendências contribuindo nos processos decisórios e relacionar variáveis, pois cada município tem uma realidade diferente que vai gerar resultados diferentes.

Podem ser encontrados alguns problemas na implantação dos indicadores, tais como: o desligamento da hegemonia da dimensão econômica para medir o desenvolvimento; a possibilidade de comparar as propostas analisadas o envolvimento da sociedade tanto na definição quanto na implantação e a mensuração das dimensões nas propostas.

Esses problemas na implementação são devido ao fato de que os primeiros indicadores criados foram os indicadores econômicos que eram hegemônicos, já os indicadores de sustentabilidade são influenciados por varias questões e ainda dependentes da participação da sociedade para a construção dos mesmos (GUIMARÃES; FEICHAS, 2009).

De forma geral os indicadores de sustentabilidade têm sido usados para formar uma base de informação e comunicação com a sociedade sobre a situação do meio ambiente e para os formuladores de políticas públicas, pois auxilia na descoberta dos defeitos do sistema de GRSU (ALEMANHA apud MILANEZ, 2002, p.57).

Proposta de indicadores de sustentabilidade para a GRSU

Milanez (2002) propôs 12 indicadores para avaliar a sustentabilidade do sistema de gestão dos resíduos sólidos urbanos do município e Jaboticabal (SP) (quadro 3).

Na primeira parte de seu estudo, foi realizado um estudo teórico com algumas definições, conceitos e discussões para dar um embasamento teórico, finalizando com a exposição dos diferentes instrumentos que podem ser utilizados pelo poder público.

Na segunda parte do trabalho Milanez apresentou os princípios específicos para resíduos e em seguida foi feita uma comparação com os indicadores obtidos na bibliografia tanto nacional quanto internacional.

Após essa comparação foi apresentado o processo de avaliação, ajustes e seleção dos indicadores através de uma matriz de avaliação baseada nos critérios de escolha de indicadores observados na bibliografia obtendo-se por fim a proposta de um conjunto de indicadores para GRSU.

O estudo de Milanez (2002) foi finalizado com a aplicação dessa proposta de indicadores para a GRSU no município de Jabuticabal (SP) com a finalidade de se avaliar a GRSU daquela cidade (quadro 3).

Dificuldades foram encontradas no processo de sistematização devido à falta de padronização dos indicadores, haviam muitos indicadores de autores diferentes porem repetidos, apenas a forma de nomear era diferente, para esses casos, o autor considerou esses indicadores repetidos, em um primeiro momento como sendo diferentes, pois queria ter uma visão geral dos indicadores (MILANEZ, 2002, 83).

Para selecionar os indicadores de sustentabilidade Milanez ordenou-os de acordo com os princípios de sustentabilidade específicos para RSU o próximo passo foi avaliar de acordo com os critérios da bibliografia quais seriam os melhores indicadores.

Princípios de sustentabilidade específicos para a GRSU de acordo com o autor:

1. Garantia de condições adequadas de trabalho;
2. Geração de trabalho e renda;
3. Gestão solidária;
4. Democratização da informação;
5. Universalização dos serviços;
6. Eficiência econômica da gestão dos RSU;
7. Internalização pelos geradores dos custos e benefícios;
8. Respeito ao contexto, local;
9. Recuperação da degradação devida à gestão incorreta dos RSU;
10. Precisão dos impactos socioambientais;
11. Preservação dos recursos naturais.

Cada indicador que posteriormente for selecionado deve corresponder a um desses princípios específicos.

Em seguida o autor elaborou algumas matrizes de avaliação baseando-se nos critérios de escolha de indicadores encontrados na bibliografia, onde os indicadores não necessariamente deveriam atender a todos os critérios.

Nesse momento foi utilizado um raciocínio binário para o preenchimento da matriz. Para os casos em que o indicador atendesse ao critério, atribuía-se a nota 1 (um), nos casos contrario, atribuía-se a nota 0 (zero).

Critérios criados por Milanez para aplicar na matriz de avaliação, de acordo com Milanez.

- | | |
|------------------------------------|--|
| (1) Acessibilidade dos dados; | (8) Proatividade; |
| (2) Clareza na comunicação; | (9) Sensibilidade; |
| (3) Relevância; | (10) Facilidade para definição de metas; |
| (4) Abrangências das dimensões; | (11) Coerência com a realidade; |
| (5) Amplitude geográfica adequada; | (12) Consistência científica; |
| (6) Padronização; | (13) Confiabilidade da fonte; |
| (7) Preditividade; | (14) Capacidade de síntese |

Quadro 1: Exemplo de matriz de avaliação preenchida

INDICADORES	ACESSIBILIDADE DE DADOS	CLAREZA NA COMUNICAÇÃO	RELEVÂNCIA	ABRANGÊNCIA DAS DIMENSÕES AMPLITUDE GEOGRÁFICA ADEQUADA	PADRONIZAÇÃO	PREDITIVIDADE	PROATIVIDADE	ACESSIBILIDADE	FACILIDADE PARA DEFINIÇÃO DE METAS	COERÊNCIA COM A REALIDADE CIENTÍFICA	CONFIABILIDADE DA FONTE	CAPACIDADE DE SÍNTESE	TOTAL	
Advertências emitidas pela instituição de gestão dos RSU.	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13	
Quantidade de associações que participam no processo de educação comunitária vinculada à gestão dos RSU.	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	8
Quantidade de escolas que possuem programas de educação ambiental vinculados à gestão dos RSU.	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	11
Quantidade de lixo coletado em vias públicas.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	11
Quantidade de programas de educação ambiental e sanitária apresentados à comunidade.	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	7

Fonte: Adaptada de Milanez (2002).

Quadro 1: (continuação)

Relação entre os resíduos coletados nas vias e sua extensão.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	11
Substituição mobiliário urbano.	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	5
Quantidade de faturas pagas por mês.	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	8
Quantidade de pessoas que levam resíduos aos PEVs.	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	8
Relação entre valor total cobrado através de taxa e valor total faturado.	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	8
Quantidade de pessoas que participam dos programas coleta seletiva porta-a-porta.	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11

Fonte: Adaptada de Milanez (2002).

Após comparar as várias matrizes de seleção às quais Milanez submeteu os indicadores, ele procurou excluir aqueles em que ambas as seleções apresentavam baixa pontuação, abaixo de 10 pontos.

Para que ficasse de uma forma mais didática e facilitar a compreensão por parte da sociedade, para cada indicador Milanez definiu três parâmetros de avaliação referentes à tendência à sustentabilidade: (I) MD – Muito Desfavorável (II) D – Desfavorável, (III) F – Favorável.

Veja abaixo, no quadro 2, como a avaliação dos indicadores de sustentabilidade para gestão de resíduos sólidos urbanos foi feita.

Quadro 2- Indicadores de Sustentabilidade para GRSU

TEMA	INDICADOR TÉCNICO	AVALIAÇÃO DE TENDÊNCIA
Assiduidade dos trabalhadores do serviço de limpeza pública.	Percentual de homens.dias efetivamente trabalhados.	Muito desfavorável: assiduidade inferior a X%
		Desfavorável: assiduidade entre X% e Y%
		Favorável: assiduidade superior a Y%
Existência de situações de risco à saúde em atividades vinculadas à gestão dos RSU.	Existência de situações de risco.	Muito desfavorável: presença de catadores trabalhando de forma precária nos locais de disposição final.
		Desfavorável: presença de catadores trabalhando de forma precária nas ruas.
		Favorável: inexistência das situações descritas anteriormente.
Postos de trabalho associados à cadeia de resíduos apoiados pelo poder público.	Percentual das pessoas que atuam na cadeia de resíduos que têm acesso a apoio ou orientação definidos em uma política pública municipal.	Muito desfavorável: inexistência de política pública municipal efetiva para apoio às pessoas que atuam na cadeia de resíduos.
		Desfavorável: existência de um programa municipal, todavia ainda com baixo envolvimento das pessoas.
		Favorável: programa municipal de orientação ou apoio às pessoas que trabalham com resíduos atingido um grupo significativo.
Existência e uso de canais de participação popular no processo decisório da gestão dos RSU.	Participação da população através de canais específicos para gestão dos RSU.	Muito desfavorável: inexistência dos canais de participação específicos para RSU.
		Desfavorável: existência dos canais de participação específicos, sem sua utilização pela população.
		Favorável: existência de canais específicos e sua utilização pela população.
Realização de parcerias não comerciais com outras administrações públicas ou com agentes da sociedade civil.	Existência de parcerias com outras esferas do poder público ou com a sociedade civil.	Muito desfavorável: inexistência de parcerias.
		Desfavorável: as informações são sistematizadas, mas não estão acessíveis à população.
		Favorável: as informações são sistematizadas e divulgadas de forma proativa para a população.

Fonte: Adaptada de Milanez (2002).

Quadro 2- (Continuação)

Acesso da população às informações relativas à gestão dos RSU.	Existência de informações sistematizadas e disponibilizadas para a população.	Muito desfavorável: as informações não são sistematizadas.
		Desfavorável: as informações são sistematizadas, mas não estão acessíveis à população.
		Favorável: as informações são sistematizadas e divulgadas de forma proativa para a população.
População atendida pela coleta de resíduos sólidos.	Percentual da população atendida pela coleta misturada de resíduos.	Muito desfavorável: parte da população não é atendida.
		Desfavorável: toda a população é atendida, mas nem todos regularmente ou na frequência necessária.
		Favorável: toda a população é atendida na frequência necessária.
Gastos econômicos com gestão dos RSU.	Eficiência econômica dos serviços de limpeza pública (Kg de resíduos coletados e tratados/R\$1.000,00.)	Muito desfavorável: eficiência econômica não identificada, ou abaixo de R\$.
		Desfavorável: eficiência econômica entre R\$ X e R\$ Y .
		Favorável: eficiência econômica acima de R\$ Y.
Autofinanciamento do serviço de coleta, tratamento e disposição final dos RSU.	Percentual autofinanciado do custo de coleta, tratamento e disposição final.	Muito desfavorável: não há nenhum sistema de cobrança para financiamento pelo serviço de coleta, tratamento e destinação final.
		Desfavorável: (1) há sistema de financiamento, mas esse não cobre todos os custos, ou (2) há sistema de financiamento, mas não é proporcional ao uso do serviço de coleta, tratamento e disposição final.
		Favorável: os serviços de coleta, tratamento e destinação final são totalmente financiados pelos usuários proporcionalmente ao uso do serviço de coleta, tratamento e disposição final.

Fonte: Adaptada de Milanez (2002).

Quadro 2- (Continuação)

Recuperação de áreas degradada.	Percentual das áreas degradadas pela gestão dos RSU que já foram recuperadas.	Muito desfavorável: não foi identificada a existência de passivo ambiental.
		Desfavorável: passivo ambiental identificado, mas sem recuperação plena.
		Favorável: passivo ambiental identificado e plenamente recuperado.
Medidas mitigadoras previstas nos estudos de impacto ambiental das atividades relacionadas à gestão dos RSU.	Implementação das medidas mitigadoras previstas nos estudos de impacto ambiental das atividades relacionadas à gestão dos RSU.	Muito desfavorável: os estudos de impacto ambiental não foram aprovados.
		Desfavorável: os estudos foram aprovados, mas medidas mitigadoras não foram integralmente realizadas.
		Favorável: os estudos foram aprovados e as medidas mitigadoras integralmente realizadas.
Recuperação realizada pela administração municipal de material oriundo do fluxo de resíduos.	Percentual em peso dos resíduos coletados pelo poder público que não são encaminhados para a disposição final.	Muito desfavorável: inexistência de programa para recuperação de RSU.
		Desfavorável: recuperação parcial dos materiais reaproveitáveis presentes nos RSU.
		Favorável: recuperação significativa dos materiais reaproveitáveis presentes nos RSU.

Fonte: Adaptada de Milanez (2002).

Quadro 3- Aplicação e avaliação de tendência dos indicadores de sustentabilidade propostos para RSU em Jaboticabal (SP).

INDICADOR DE SUSTENTABILIDADE	INDICADOR APLICADO (dados obtidos de acordo com as metas os órgãos competentes).	TENDÊNCIA
(1) Assiduidade dos trabalhadores do serviço de limpeza pública.	93,70%	Favorável
(2) Existência de situações de risco à saúde em atividades vinculadas à gestão dos RSU.	Os catadores trabalham de forma precária, sem EPI e sem a infraestrutura necessária.	Muito desfavorável
(3) Postos de trabalho gerados associados à cadeia de resíduos.	< 31%	Desfavorável
(4) Canais de participação popular no processo decisório da gestão dos RSU.	Inexistência de canais de participação popular.	Muito desfavorável
(5) Realização de parcerias com outras administrações públicas ou com agentes da sociedade civil.	Internas: SAAEJ, SOSIP e SAS Externas: UFSCar	Favorável
(6) Acesso da população às informações relativas à gestão dos RSU.	Não há informações organizadas nem disponíveis.	Muito desfavorável
(7) População atendida pela coleta de resíduos sólidos.	100%	Favorável
(8) Gastos econômicos com gestão dos RSU.	Não se sabe o custo total da gestão dos RSU.	Muito desfavorável
(9) Autofinanciamento da gestão dos RSU.	0%	Desfavorável
(10) Recuperação de áreas degradadas.	As áreas degradadas foram identificadas, mas não quantificadas, mas já teve início a recuperação.	Desfavorável

Fonte: Adaptada de Milanez (2002).

Quadro 3- (Continuação)

(11) Medidas mitigadoras previstas nos estudos de impacto ambiental/licenciamento ambiental.	Licença de operação a título precário.	Desfavorável
(12) Recuperação de material realizada pela administração municipal.	3%	Desfavorável

Fonte: Adaptada de Milanez (2002).

CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou por meio da apresentação de uma proposta de indicadores de sustentabilidade para o sistema de GRSU, demonstrar a importância de se fazer o uso de indicadores de sustentabilidade aplicados ao sistema de GRSU.

Uma vez que eles podem oferecer informações que possibilitem a formulação de novas políticas e apontar onde estão ocorrendo falhas no sistema contribuindo assim com a manutenção e melhoria do sistema de GRSU.

E ainda propor e incentivar que as secretarias municipais e/ou estaduais de meio ambiente, e estudiosos da área realizem estudos, criem e apliquem seu próprio sistema de indicadores de sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos urbanos e assim promovam a melhoria do sistema.

Durante a produção do presente trabalho foram encontrados poucos artigos relacionados ao tema o que reduziu as possibilidades de comparação de ideias e de métodos.

Mas é importante que sejam realizados estudos com essa temática para que seja traçado o perfil da tendência à sustentabilidade dos sistemas de GRSU do Brasil e assim poder contribuir com a formulação de políticas que venham a contribuir com as melhorias desses sistemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, BRASÍLIA, Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2010.

GUIMARAES, R. P; SANCHES, S. A. Q. Desafios da construção de indicadores de sustentabilidade. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 11, n. 2, p.307-323, jul./dez. 2009.

MILANEZ, B. **Resíduos sólidos e sustentabilidade: princípios, indicadores e instrumentos de ação.** São Carlos. 2002. 206f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Universidade Federal de São Carlos.

POLAZ, C. N. M. **Indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos.** São Carlos. 2008. 186f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana)- Universidade Federal de São Carlos.

SANTIAGO, S. S; Dias, S.M.F. Matriz de indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos. **Engenharia Sanitária e Ambiental.** Bahia, vol.17, n. 2, p.203-212, 2012.

VAN BELLEN. H. M. **Indicadores de Sustentabilidade: Uma análise comparativa.** Santa Catarina, 2002. 220 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina.

Recebido em 20 de novembro de 2014.

Aprovado em 22 de dezembro de 2014.

ASPECTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS DA EXPLORAÇÃO DE QUARZITO NA PEDREIRA DA PREFEITURA EM PIRENÓPOLIS – GOIÁS

Kelly Rosa da Silva Alexandre da Paixão¹
Hélcio Marques Júnior²

RESUMO

O presente trabalho apresenta os aspectos ambientais, econômicos e sociais da extração de um mineral ornamental (quartzito) na “Pedreira da Prefeitura” em Pirenópolis – GO e responde pela maior parte da produção deste mineral em Goiás. A atividade em questão responde por centenas de empregos diretos e indiretos e acumulou, ao longo de pouco mais de um século, um grande passivo ambiental devido à falta de aprimoramento técnico, organização e racionalização da atividade. Apenas recentemente as atividades da pedreira em questão foram de fato legalizadas com a obtenção da licença ambiental emitida pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Goiás (Semarh) em dezembro de 2012. Através de levantamento bibliográfico, pôde-se observar que a atividade descrita, apesar de importante economicamente, tem trazido muitos impactos ambientais negativos e não tem promovido melhorias significativas nas condições de vida da população. Algumas medidas como a regularização, a gestão mineral e ambiental e o monitoramento da atividade, juntamente com medidas mitigadoras e a fiscalização rigorosa por parte dos órgãos ambientais competentes, tem tornado a exploração do quartzito em Pirenópolis uma atividade mais próxima dos princípios da sustentabilidade, tanto econômica, quanto ambiental.

Palavras-chave: Mineração, aspectos econômicos, impactos ambientais, Pirenópolis – Go, sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Pirenópolis é uma cidade histórica fundada no início do século XVII, na época dos Bandeirantes. Hoje é consolidada como Patrimônio Histórico Nacional, possui unidade territorial de 2.205 km² e uma população de 23.065 habitantes, segundo a última contagem realizada pelo IBGE (2010).

Segundo o IBGE (2010), a cidade está a uma altitude de 770 metros acima do nível do mar e seu principal acidente geográfico é a Serra dos Pireneus, onde está localizado o Pico dos Pireneus, de aproximadamente 1380 metros de altitude, características que conferem ao município as maiores altitudes do Estado. Pirenópolis é banhada pelos Rios Maranhão e das Almas, que juntos formam o Rio Tocantins, sendo assim bem provida no sentido hidrográfico. Está localizada a 128 km de Goiânia e a 145 km de Brasília. A extração mineral é sua principal atividade econômica, seguida pelo turismo ambiental (ecoturismo) (CONCEIÇÃO, 2007).

Os tipos de solo encontrados em Pirenópolis variam do ambiente úmido ao seco e de solos mais jovens para mais desgastados, havendo predominância dos Latossolos,

¹ Bióloga. Aluna da Pós – Graduação em Análise e Gestão Ambiental pela Faculdade Araguaia – Goiânia/GO. E-mail: kellydapaixao@hotmail.com.

² Docente do Curso de Pós-Graduação em Análise e Gestão Ambiental da Faculdade Araguaia.

Cambiossolos e Neossolos. Inserida no Bioma do Cerrado, a cidade conta com representações de cerrado rupestre, cerrado ralo e cerrado típico, tendo ocorrência de características campestres, savânicas, mata de galeria e florestais (SILVEIRA, 2009).

A geologia de Pirenópolis exhibe feições de caráter singular. Faz parte da unidade geotectônica da Faixa Brasília, formada, dentre outros, pelo Grupo Araxá e pela Sequência Metavulcanosedimentar do Rio do Peixe. No grupo Araxá estão incluídas rochas parametamórficas, como o quartzito, que possuem maior resistência ao intemperismo e são caracterizadas por aflorarem nas cotas mais elevadas, sustentando serras e picos que se destacam na paisagem de Pirenópolis. A Sequência Metavulcanosedimentar exhibe forte estruturação com dobramentos, fraturas, zonas de cisalhamento e falhas tectônicas que determinam a formação de cachoeiras de diferentes características paisagísticas e que são o maior atrativo turístico do município (CONCEIÇÃO, 2007).

As feições geológicas de Pirenópolis oferecem grandes potencialidades para a exploração de rochas ornamentais (quartzito) para uso na construção civil. Esta atividade é a mais expressiva para economia local, pois gera muitos empregos diretos e indiretos e garante a arrecadação de impostos (ICMS), mesmo que ainda existam ilegalidades no desenvolvimento da mesma. Assim como qualquer atividade desenvolvida pelo homem, a mineração apresenta pontos positivos e negativos a serem avaliados, como os impactos, positivos e negativos, nas áreas social, econômica e ambiental (FALEIRO, 2010).

Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo apresentar os principais aspectos ambientais, econômicos e sociais da extração de quartzito na “Pedreira da Prefeitura” em Pirenópolis – GO, pois, segundo Faleiro (2010), são muitos os impactos que comprometem a beleza cênica, a qualidade ambiental e social da cidade. Com o foco nas questões ambientais e com o advento da legislação ambiental, tem-se percebido interesse coletivo em favor do rearranjo produtivo local, para uma atividade mineradora legalizada, mais eficiente, mais limpa, com menor passivo ambiental e maior retorno à comunidade.

A Mineração em Pirenópolis

A “Pedreira da Prefeitura” está localizada a cerca de 4 km da área urbana de Pirenópolis (FALEIRO, 2010), é a maior e mais antiga do APL (Arranjo Produtivo Local), e segundo Pacheco e Carvalho (2009), é também responsável por cerca de 65% da atividade mineradora no município. Foi iniciada no período colonial, antes de qualquer legislação mineral e ambiental, passada de pai para filho e desenvolvida com técnicas rudimentares da

época. Com a implantação do povoado que serviu de apoio aos bandeirantes, no início do século XVII, o quartzito foi amplamente utilizado nos alicerces, muros e calçadas da cidade. Após a construção de Goiânia em 1933 e Brasília em 1960, a produção do mineral foi impulsionada, aquecendo a economia local na época e conquistando o mercado nacional desde então e, recentemente, o mercado internacional (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, 2006).

Segundo APL do Quartzito (2006), a denominada “Pedreira da Prefeitura” é consolidada como uma pedreira coletiva, possui cerca de 40 frentes de lavras em pouco mais de cinquenta hectares, sendo que 11 micro e pequenas empresas são proprietárias das maiores frentes e também de serrarias onde beneficiam sua própria produção e de terceiros, as 29 restantes são de propriedade de 20 produtores individuais que não dispõem de meios para beneficiar sua produção, vendendo-a para intermediários para aplicação “in natura” ou às serrarias.

Até 2002 a mineração nas pedreiras do APL era ilegal, tanto do ponto de vista da legislação mineral quanto ambiental. A falta de técnicas mais adequadas na extração das pedras e o acúmulo de rejeitos levaram à autuação e até à interdição das atividades por diversas vezes. Em 1994, foi criada a AMIP – Associação dos Mineradores de Pirenópolis. Os pequenos mineradores, pessoa física, organizaram-se na COOPEPI – Cooperativa de Pedras de Pirenópolis, que se tornou sócia da AMIP. A AMIP criou a Empresa Coopedras de Pirenópolis Ltda., a quem foram transferidos os direitos minerários da “Pedreira da Prefeitura”, até então de titularidade de terceiros. A Prefeitura Municipal tem participação nos resultados da lavra por ser proprietária do terreno da Pedreira em questão e como poder público, tem grande interesse em manter a maior atividade geradora de emprego e renda do município (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, 2006).

Segundo Faleiro (2010), órgãos como a Agência Goiana de Desenvolvimento Industrial e Mineral - AGIM, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, Instituto Euvaldo Lodi - IEL e Ministério de Minas e Energia - MME, atuaram na elaboração do texto final do APL e o enviaram ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM em 2002, com os devidos termos legais de ajustamento de conduta - TAC. Com esse passo, conseguiu-se traçar um plano de ação para a continuidade da mesma.

Os principais dados obtidos com a elaboração do APL do Quartzito (2006) foram: i.O cadastramento de 14 pedreiras ativas na região – Cerca de 15 outras pedreiras estão em atividade permanente,e mais de uma dezena paralisadas ou com produção intermitente, nos

municípios de Pirenópolis e Corumbá de Goiás; ii. A avaliação na “Pedreira da Prefeitura” com reservas medidas de quartzito da ordem de 25 milhões/m³; iii. A avaliação de reservas medidas de cerca de 750 mil m³ de rejeitos acumulados até 2006. Em 2009 esse número já estava próximo a 1.000.000 de m³ (PACHECO, 2009); iv. A viabilidade técnica com índices em pré-viabilidade econômica satisfatórios de produção de areia a partir de rejeitos, e a produção de “petit pavê”, pedras regulares de pequeno porte, derivados de rejeitos e de produtos de baixo valor agregado; v. A estimativa de produção anual de 375 mil m² de lajes e de 1.100.000 m² de produtos de menor valor agregado.

Em 2005 foi assinado Termo de Ajustamento de Conduta – TAC envolvendo o IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais, a Agência Ambiental de Goiás, o Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, a Promotoria de Justiça, a Prefeitura Municipal e os mineradores do APL de Pirenópolis, por meio do qual os mineradores assumiram um compromisso de curto, médio e longo prazos, visando a legalização, racionalização e a sustentabilidade da atividade (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, 2006).

O TAC estabelecia que os compromitentes deveriam providenciar entre outras medidas, o “licenciamento ambiental e mineral, projetos de recuperação de áreas degradadas, tratamento do passivo ambiental, definição do método de lavra e identificação dos meios físico e biótico” (PACHECO, 2009).

Aspectos Ambientais da Atividade mineradora em Pirenópolis

As atividades humanas, de forma geral, alteram o meio ambiente. De acordo com Silva (2007), a mineração e a agricultura são duas atividades econômicas básicas e através destas o homem extrai recursos naturais que alimentam toda a economia mundial. Sem elas, nenhuma das atividades subsequentes pode existir. A mineração e a agricultura, junto com a exploração florestal, a produção de energia, os transportes, as construções civis (urbanização, estradas, etc.) e as indústrias básicas (químicas e metalúrgicas) são os causadores de quase todo o impacto ambiental existente na Terra. O impacto das demais atividades econômicas torna-se pouco significativo quando comparado às citadas anteriormente.

Assim como toda exploração de recurso natural, a atividade mineradora provoca impactos no meio ambiente, seja no que diz respeito à exploração de áreas naturais, ou na geração de resíduos (SILVA, 2007). A atividade de mineração compreende basicamente as

fases de lavra (extração do mineral) e de beneficiamento (tratamento do mineral), sendo estas compostas por diversas etapas.

Segundo Faleiro (2010), foram constatados diferentes impactos ambientais das atividades da Pedreira da Prefeitura, em graus variados. Na fase de lavra, o decapeamento e desmonte provocam, dentre outros, a destruição de habitats e da biodiversidade, processo erosivo, remoção da vegetação causando degradação visual e paisagística, rebaixamento do lençol freático, geração de ruídos e vibrações, emissão de materiais particulados na atmosfera que provocam ou aumentam a incidência de problemas respiratórios nos trabalhadores e na comunidade. O transporte das pedras provoca ruídos e vibrações, compactação e impermeabilização do solo e emissão de gases e partículas sólidas. A disposição do estéril promove desmoronamentos, transporte de partículas, assoreamento de drenagens, etc. Já na fase de beneficiamento, o corte de lajes gera: ruídos e vibrações, partículas sólidas em suspensão, rejeitos, pó de serraria carreado para cursos de água e riscos à saúde do trabalhador e de acidentes de trabalho.

Através de levantamento topográfico, Barros (2002), avaliou 70 pilhas de rejeito em áreas da Pedreira da Prefeitura com o seguinte diagnóstico:

foi estimado, por ele, um universo de 748.020 m³ de rejeitos. Até então, a Pedreira da Prefeitura tinha cerca de 55% de sua área recoberta por rejeitos e produzia cerca de 375.000 m² de lajes e 1.100.000 m² de retalhos ao ano. Tal produção era proveniente de apenas 140.000 toneladas das 400.000 toneladas de quartzito extraídas, ou seja, 260.000 toneladas do que era extraído era rejeitado representando 65% de perda.

A forma de desmonte, feito com explosivos, com pouca ou nenhuma assistência técnica foi um dos grandes responsáveis pelas perdas. As explosões causam grande quantidade de fraturas secundárias que reduzem o tamanho das placas e geram mais resíduos (FALEIRO, 2010). Portanto, o aprimoramento das técnicas de desmonte é essencial para maior eficiência da atividade e para a diminuição da geração de rejeitos.

No caso de extração de pedra ornamental, entende-se como rejeito todo fragmento de rocha retirado do bloco para deixá-lo nas dimensões exigidas pelos mercados externo e interno, ou seja, fragmento de rocha não aproveitável economicamente (FABRI *et al.*, 2012).

Em relação à disposição dos rejeitos de quartzito, o diagnóstico da AGIM (2002) relata que “os rejeitos vêm sendo depositados há dezenas e dezenas de anos sem nenhum planejamento, em locais inadequados como em áreas a serem lavradas no futuro e nas bordas das pias, criando situações de risco”. Quanto maior a quantidade de material acumulado, mais instável e sujeito a escorregamentos se torna e nos períodos chuvosos, a situação se agrava

pois estes materiais podem ser removidos e transportados pela chuva até as regiões mais baixas, se direcionando, muitas vezes, para cursos d'água, podendo causar o assoreamento gradativo dos mesmos (FABRI *et al.*, 2012).

Em reportagem publicada em 06/12/2012 pelo site oficial de notícias do Governo do Estado (Goiás Agora), nove pedreiras da cidade de Pirenópolis receberam licença ambiental para funcionamento após adequações em suas atividades visando garantir o equilíbrio ecológico. As licenças foram entregues neste mesmo dia, pelo então secretário da Semarh, Leonardo Vilela. Segundo ele, a entrega simbolizou o fim de um trabalho iniciado há cerca de dez anos, quando um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) havia sido firmado entre os empresários e o Ministério Público.

As empresas mineradoras estão instaladas na Zona de Amortecimento do Parque dos Pireneus, que é controlado pela Semarh. Após uma série de estudos e adequações ambientais por parte das pedreiras, foi possível conceder às mesmas as licenças ambientais. “As empresas se adequaram às exigências necessárias à manutenção do equilíbrio ecológico na região e agora podem trabalhar tranquilas”, declarou Leonardo Vilela.

Segundo o ex-presidente da AMIP, João Leôncio Figueiredo, os resíduos gerados pela extração do quartzito serão transformados em areia e vendidos para a construção civil de Goiás e do Distrito Federal. Esta medida ameniza a problemática da destinação dos resíduos gerados pela atividade e também auxilia na diminuição da extração ilegal de areia que é retirada dos leitos dos rios. Ele cita ainda, na entrevista, o possível cercamento da Área de Preservação Ambiental do Rio das Almas, a disponibilização da sinalização sobre a existência de mineradoras na região e a instalação do moinho para beneficiamento do subproduto da extração mineral.

O Superintendente de Unidades de Conservação da Semarh, José Leopoldo de Castro ressaltou que, após todas as adequações ambientais, o Parque Estadual dos Pireneus não sofrerá nenhuma consequência das atividades mineradoras. “Os estudos e ações realizados serviram para garantir a integridade do patrimônio natural, sem prejudicar a economia da região”.

Aspectos Econômicos e Sociais da Mineração na Pedreira da Prefeitura

A exploração mineral com fins econômicos em Pirenópolis teve início com as construções das cidades de Goiânia e Brasília. Neste período a economia local estava estagnada e os usos do quartzito foram intensificados tornando sua exploração rentável para o município. Iniciou-se assim um novo ciclo econômico que abriu possibilidades de

crescimento para a cidade. Ainda que o setor de mineração seja um dos mais importantes para o município, a informalidade é uma constante, fato altamente desfavorável para a cidade, já que informalidade e clandestinidade caminham na mesma direção levando a uma menor arrecadação por parte do município e isto reflete na diminuição de recursos para investimentos em outras áreas (CASTRO e ROCHA, 2011).

Segundo a Prefeitura Municipal (2011), atualmente em Pirenópolis 55% das empresas envolvidas com a pedra executam beneficiamento e comércio, dos outros 45% tem-se que 10% atuam na área de extração e comércio das pedras, mas não executam a etapa de beneficiamento e 30% atuam no beneficiamento e comércio e os outros 5% somente atuam na comercialização da pedra. Pode-se perceber que a atividade está mais bem organizada, pois as 20 empresas, instaladas na cidade tem registro na junta comercial de Goiás e registro na prefeitura municipal, este fato é um avanço para a cidade que arrecada mais impostos, a atividade é a 2ª maior contribuinte de ICMS, abaixo do setor agropecuário e acima no setor de serviços segundo o APL – Quartzito (2006), para os funcionários que garantem direitos trabalhistas e para os empresários, que atuando legalmente, podem aproveitar oportunidades de negócios que surgem, como feiras e eventos de divulgação do produto.

De acordo com o APL - Quartzito (2006), o faturamento médio de 14 das 17 empresas sócias da AMIP está assim exposto: i. 6 atingem faturamento de até R\$ 200.000,00; ii. 4 atingem faturamento entre R\$ 205.000,00 e R\$ 600.000,00; iii. 4 atingem faturamento anual entre R\$ 1.000.000,00 e R\$ 11.000.000,00; iv. As outras 3 empresas não dispunham de dados concretos de faturamento.

De acordo com Mattos *et al.* (2007),

“a base salarial de 15% dos empregados das empresas não ultrapassava o salário mínimo, 29% recebiam 1,5 salário mínimo, 17% contavam com 1 salário mínimo mais produção; 13% com apenas 1 salário mínimo, 13% com 2,5 salários mínimos, 6% com 3 salários mínimos, 2% com metade de um salário mínimo, 3% com 3 salários mínimos mais produção e outros 3% com 2,5 salários mínimos mais produção. A carga horária estabelecida para 97% dos empregados da empresa variava de 40 a 44 horas semanais de trabalho, e o tempo médio que eles estavam vinculados às empresas era de 0 a 6 anos. Segundo informações das empresas, 84% tinham carteira assinada. O nível de escolaridade mostrou que 21% haviam concluído apenas o primário, 17% o ensino fundamental e 15% o ensino médio e o restante nem o primário.”

Em todas as etapas da atividade mineradora, o trabalhador é submetido a riscos elevados à sua saúde. Como o tipo de lavra é a céu aberto, os extratores de pedras estão o tempo todo submetidos à insolação. Tanto os extratores de pedra, que cortam e amontoam as placas, quanto os “chapas”, que fazem o serviço de carga e descarga da produção, são

submetidos a esforço físico intenso. Segundo a AMIP, as empresas fornecem Equipamentos de Proteção Individual - EPI e exigem dos empregados sua correta utilização, sendo que a maior dificuldade no uso destes equipamentos é a resistência por parte dos próprios funcionários (FALEIRO, 2010).

O diagnóstico da AGIM (2002) sintetiza os principais riscos a que estão sujeitos os trabalhadores no processo de lavra do quartzito:

Riscos de possibilidade de acidentes na lavra como: cortes nas mãos e braços no manejo das pedras, desmoronamentos de taludes de frentes de lavras, desmoronamento de rejeitos situados à montante de pias em operação, no manejo de perfuratrizes, no manejo de explosivos, na operação com veículos e máquinas pesadas, desmoronamento das pilhas de bota-fora de rejeitos, na insalubridade geral da pedreira caracterizada por uma precariedade no abastecimento de água, abrigos para descanso, saneamento e assistência médica.

Na etapa de beneficiamento, que consiste no corte e serragem das placas, embora haja riscos de acidentes no manuseio de serras diamantadas, o maior problema enfrentado é a geração de particulados finos (de sílica) que, em suspensão podem ser inalados pelos trabalhadores, sujeitos a desenvolver, em longo prazo, doenças pulmonares como a silicose (FALEIRO, 2010).

Definida pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) como uma doença pulmonar causada pelo acúmulo de poeira nos pulmões, a silicose, segundo a FUNDACENTRO (2013), é uma doença irreversível, que só pode ser solucionada com transplante de pulmão. Segundo esta instituição “a silicose predispõe o organismo a uma série de co-morbidades, pulmonares e extra-pulmonares, como a tuberculose, o enfisema, a limitação crônica ao fluxo aéreo, as doenças autoimunes e o câncer”.

Segundo reportagem de Almiro MARCOS, publicada no jornal “O Popular” em 24/05/2009, a silicose é um problema quase desconhecido pelas autoridades e “não tem registro oficial específico de casos na saúde pública do estado”. “O único dado oficial conhecido é um número geral de 57 benefícios concedidos pelo Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS, relacionados à silicose em todo o estado.”

Assim, segundo Mattos (2007), é possível afirmar que, “em relação à situação sócio-econômica dos agentes do processo produtivo na Pedreira da Prefeitura, ficou caracterizada uma realidade com problemas relacionados à educação, renda, condições de trabalho, saúde e outros”.

DISCUSSÃO

A atividade de mineração é indispensável para a sociedade atual seja pela grande importância na economia do país (e no caso do município), seja pelo conforto que oferece à população. É altamente destrutiva, por causar grande degradação ao meio ambiente e muitos impactos nas comunidades que abrigam seus empreendimentos. Isso não significa que não deva existir, e sim, que a atividade seja desenvolvida com responsabilidade social e ambiental, buscando sempre sua sustentabilidade ambiental, social e econômica.

Apesar de a extração do quartzito gerar emprego e renda para o município, a degradação ao meio ambiente causada por ela pode comprometer outros setores da economia como o turismo, que é a segunda atividade econômica de maior destaque em Pirenópolis e está em pleno desenvolvimento. Por causar grande impacto na beleza cênica da cidade, a mineração é muito mal vista pelos turistas e pela comunidade local.

O que se percebe no caso de Pirenópolis é que, os impactos negativos causados pela mineração, ao meio ambiente e à comunidade, tem sido maiores do que os impactos positivos, pois, a atividade não tem proporcionado melhorias na qualidade vida das pessoas direta e indiretamente envolvidas, principalmente se levarmos em consideração a grande degradação ambiental ocasionada até os dias atuais.

Para que a extração do quartzito seja de fato positiva para o município e sua comunidade, estão sendo colocados em prática projetos elaborados há cerca de 10 anos, e que promovem a racionalização e o planejamento das atividades, a mitigação e a recuperação das áreas impactadas por elas, a intensificação das ações de políticas públicas, o monitoramento e a fiscalização da atividade em questão, como especificado no Plano de Desenvolvimento Provisório do APL do Quartzito de Pirenópolis, elaborado em 2006.

Alguns progressos já têm sido feitos nesses aspectos: i. O principal problema relacionado à extração do mineral em questão é a geração e destinação dos resíduos. Através do desenvolvimento e execução do Plano de Desenvolvimento do APL do Quartzito de Pirenópolis, tem-se uma meta a ser viabilizada de “resíduo zero”, com o prazo de cinco a dez anos após o início da execução do projeto. Tal objetivo seria alcançado através da produção de areia a partir dos rejeitos e da viabilidade econômica do “petit pavê”. ii. A participação da população, que tem pressionado os órgãos públicos que regulamentam e fiscalizam a atividade, tem sido de grande importância para a racionalização e regulamentação da mesma. iii. Praticamente 100% das empresas envolvidas na extração do quartzito de Pirenópolis estão cadastradas na Junta Comercial do Estado de Goiás e na Prefeitura Municipal de Pirenópolis, este fato é muito positivo para o desenvolvimento local, pois gera arrecadação tributária

(ICMS) por parte do município, diminui a informalidade e garante os direitos dos trabalhadores da Pedreira. Iv. Através do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, firmado em 2005, os mineradores assumiram um compromisso de curto, médio e longo prazos, visando a legalização, racionalização e a sustentabilidade da atividade. V. A obtenção da Licença Ambiental emitida pela Semarh que ocorreu em 06/12/2012, aumentando assim o rigor da fiscalização no desenvolvimento das atividades da pedreira, pretendendo-se garantir a integridade do patrimônio natural, sem prejudicar a economia da região.

No que tange a exploração do quartzito em Pirenópolis muito se tem feito, mas ainda é possível verificar a extração do mineral sem o menor cuidado com a saúde do trabalhador e com o meio ambiente. A redução dos impactos da extração do mineral, bem como a fiscalização da atividade, devem ser uma preocupação constante para que se consiga atingir os objetivos traçados para o funcionamento sustentável da mesma.

Há de se ter uma melhoria na qualidade de vida da população, principalmente dos trabalhadores envolvidos com a mineração, que são submetidos a extensas jornadas de trabalho, com grande desgaste físico e altos riscos à sua saúde. Estes trabalhadores devem ter uma remuneração mais justa e com mais garantias, já que, graças a eles, uma minoria de empresários retém grande parte da receita da atividade.

CONCLUSÃO

Pirenópolis tem como pilares econômicos a mineração e o turismo. A racionalização da atividade minerária, a mitigação e a recuperação de áreas por ela degradadas, são ainda hoje, alguns dos grandes desafios a serem superados para a transformação da mineração em uma atividade de fato sustentável. Apesar de notarmos uma crescente preocupação com a questão ambiental, através da divulgação de diversas pesquisas com este enfoque, bem como no surgimento de políticas públicas destinadas a preservação do meio ambiente e na criação de legislações com a mesma finalidade, são observadas poucas atitudes que efetivamente alterem o modo como o homem lida com recursos naturais ainda existentes. Principalmente em se tratando de recursos não renováveis como no caso dos minérios.

Através do levantamento bibliográfico realizado detectou-se que a atividade de extração de quartzito em Pirenópolis, apesar de importante para a economia do município, tem trazido impactos negativos para o meio ambiente ao longo de aproximadamente um século, principalmente pela exploração desordenada e geração de passivo ambiental. Mesmo proporcionando renda para uma parcela da população diretamente envolvida, não tem trazido melhorias significativas nas suas condições de vida. Programas de regularização, gestão

mineral e ambiental, monitoramento e acompanhamento de medidas que mitiguem ou eliminem impactos, bem como a fiscalização rigorosa por parte dos órgãos ambientais competentes, são atitudes que tem tornado a exploração do quartzito uma atividade mais próxima dos princípios de sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGIM – Agência Goiana de Desenvolvimento Industrial e Mineral. Diagnóstico Mineral e Ambiental das Áreas de Extração de Quartzito Ornamental da Pedreira da Prefeitura, Município de Pirenópolis, Goiás. Convênio nº 008/2001 MME/SMM/DNPM/AGIM. Goiânia, 2002. Volume 1.
- APL. Arranjo Produtivo Local do Quartzito em Pirenópolis. Coordenação Walmir Pereira Telles – SENAI/GO em colaboração com o SEBRAE/GO e outras entidades. Goiânia, 2006.
- BARROS, T. P. de. Definição da Geometria e Distribuição dos Depósitos de Quartzito Ornamental na Região de Pirenópolis – GO. Convênio nº 008/2001-MME/DNPM/AGIM. Goiânia, 2002.
- CASTRO, J. D. B.; ROCHA, H. da . O Município de Pirenópolis e a RPPN Vagafogo: Aspectos Econômicos. 2011.
- CONCEIÇÃO, L. F. da; COSTA, C. F. da; BARRETO, M. B.; NASCIMENTO, D. T. do; OLIVEIRA, I. J. de. Geologia e Turismo: Potencialidades para a Geoconservação e a Promoção do Geoturismo no Município de Pirenópolis – GO. IESA/UFG. 2007.
- FABRI, E. S.; NALINI JÚNIOR, H. A.; LEITE, M. G. P. Exploração de rochas ornamentais e meio ambiente. 2012.
- FALEIRO, F. F.; LOPES, L. M. Aspectos da Mineração e Impactos da Exploração de Quartzito em Pirenópolis – GO. IESA/UFG. 2010.
- FUNDACENTRO, Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Portal da Saúde e Segurança do Trabalhador. Sílica e Silicose > Complicações – Texto elaborado pela Dra. Ana Paula Scalia Carneiro, ADP/UFG e Eduardo Algranti, FUNDACENTRO, Dme/CST.
- GOIÁS AGORA, site oficial de notícias do Governo do Estado. Disponível em <http://www.noticias.go.gov.br/> G:\Artigo Mineração\Pedreiras de Pirenópolis recebem licença ambiental.mht Acesso em 12/03/2013.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://www.ibge.gov.br> Acesso em 29/03/2013.
- MARCOS, Almiro (2009), “Silicose, Mal Silencioso em Pirenópolis”. O Popular, *Goiânia*, 24 de maio de 2009. Capa, p. 4-5.
- MATTOS, R. C. C.; MATTOS, S. C.; MENEZES, S. F. de ; RODRIGUES, A. M. de S.; BRANDÃO, D.; GODÓI, L. C. L. de ; SANTOS, M. M. dos. Aspectos Socioambientais da Extração de Pedras Ornamentais em Pirenópolis, Goiás. Goiânia. 2007

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO. Plano de Desenvolvimento Provisório do Arranjo Produtivo Local (APL) do Quartzito de Pirenópolis. 2006.

PACHECO, C. A.; CARVALHO, H. Reportagem intitulada “Prazo Quase Esgotado,” pág. 28 e 29. Revista do CREA – GO; Publicação do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Goiás. Ano IV, nº 10 / novembro de 2009. Disponível em <http://www.crea-go.org.br/site/arquivos/uploads/revistacrea10.pdf>. Acesso em 03/04/2014.

PMP, Prefeitura Municipal de Pirenópolis. Dados Gerais sobre Pirenópolis, 2011.

SILVA, J. P. S.; Impactos Ambientais Causados por Mineração. 2007.

SILVEIRA, I. A. da; PESSOA, O. A. de A.; FLORES, S. B. L. Análise Geomorfológica do Município de Pirenópolis no Estado de Goiás Utilizando Sistema de Informação Geográfica. Universidade de Brasília. 2009.

A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E OS EFEITOS DE SUA APLICABILIDADE

Milene Oliveira dos Santos de Almeida¹

Milton Gonçalves da Silva Júnior²

Leonardo de Assis Italo³

RESUMO

O homem é um poluidor nato, desde suas origens mesmo sem causar impactos significativos à natureza, já se beneficiava dos recursos naturais sem reposição dos mesmos, deixando para trás os resíduos de sua presença. Ao passar do tempo com as práticas agrícolas, a revolução industrial e o desenvolvimento tecnológico o homem se tornou um poluidor potente causando fortes impactos na natureza. Consequentemente mais tarde, exigia-se cada vez mais emissão de normas e a adoção de políticas públicas para tentar diminuir ou reverter o desequilíbrio ambiental. O direito ambiental é visto como um direito à vida e as maneiras de como responsabilizar aquele que causa dano a este direito tanto no aspecto material, mas principalmente no aspecto moral. Atualmente, um dos problemas mais sérios enfrentados pela sociedade é o lixo urbano, produzido com frequência e cada vez em maior quantidade devido o consumismo exagerado, desperdícios descontrolados, necessidades de modernização; daí a importância da aprovação da política nacional de resíduos sólidos em 2010 que tem como objetivo a não-geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Este artigo visa relatar se esta nova lei conseguiu alcançar seus objetivos no prazo estabelecido pela mesma e qual a repercussão causada mediante a proibição da disposição final de rejeitos in natura a céu aberto.

Palavras-chave: Resíduos sólidos urbanos; resíduos domésticos; consumismo.

INTRODUÇÃO

Segundo Glatzl (2013), até as proximidades do século XX, os indícios de preservação do meio se davam na forma de alguns raros tratados locais que protegiam espécies de valores comerciais como peixes e aves. Com o caos trazido pelas Guerras mundiais, as relações globais passaram por uma reavaliação reforçada por sentimentos de auto-preservação advinda das atrocidades da Guerra. Daí por diante dar-se a formação de organizações internacionais como a ONU, preocupadas principalmente com a alarmante degradação sofrida pelo meio-ambiente, sobretudo nos países desenvolvidos que se manifestaram com os ideais de desenvolvimento sustentável, basicamente entendido como utilização racional dos recursos a fim de que seja possível se beneficiar dos mesmos sem levá-los à extinção pela pressão industrial exercida.

As manifestações ambientais mundiais tiveram maior destaque através dos grandes tratados internacionais, que surgiam de conferências como a de Estocolmo em 1972 e a do

¹ Acadêmica do Curso de Pós-graduação em Análise e gestão Ambiental – Faculdade Araguaia. e-mail: milenealmeida@hotmail.com

² Docente do Curso de Pós-Graduação em Análise e Gestão Ambiental da Faculdade Araguaia.

³ Docente Curso de Ciências Biológicas – Faculdade Araguaia.

Rio de Janeiro em 1992. Estes traziam em seu bojo diversos tipos de regulamentações jurídicas e declarações de princípios a serem obedecidos universalmente (GLATZL, 2013).

De acordo com Rebouças (2012), a legislação ambiental brasileira é considerada uma das mais avançadas do mundo, sua estrutura começou a ser composta em 1981, a partir da Lei 6.938 da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) que infere sobre questões relacionadas ao planejamento, gestão e fiscalização.

Pode-se entender com clareza a importância da manutenção do nosso meio-ambiente quando analisamos o art. 2º da Política Nacional do Meio Ambiente, já em seu caput, dizem que a respectiva lei tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no Brasil, condições que levem a um desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981).

Anos após a criação da PNMA, a Constituição Federal de 1988 tem-se o resultado da Convenção positivado na Carta Magna Brasileira. O artigo 225 versa sobre o meio ambiente e diz que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações. Esse artigo representa um avanço em relação à proteção ambiental, quando fixa princípios gerais ao meio ambiente e estabelece no parágrafo terceiro que atividades e condutas lesivas ao meio sujeitam os cidadãos infratores a sanções penais e administrativas, de forma a responsabilizá-los pelos atos contra o meio ambiente. Atualmente, o país conta com normas específicas e com a Lei de Crimes Ambientais (BRASIL, 1988).

No Brasil, as primeiras iniciativas para a definição de diretrizes legais ligadas à questão dos resíduos sólidos surgiram no final da década de 1980. Entretanto, foi na década de 1990 que efetivamente registrou-se a tomada de ações voltadas a construção da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Desde então, foram elaborados mais de 100 projetos de lei, que posteriormente foram vinculados ao Projeto de Lei n.º 203/91, que dispõe sobre acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação dos resíduos de serviços de saúde, estando pendentes de apreciação. Houve grande mobilização no país para a discussão da proposta, no entanto faltou consenso entre os diferentes setores envolvidos para a apreciação no Congresso Nacional (LOPES, 2006).

Somente após 19 anos de tramitação, o projeto da Política Nacional de Resíduos Sólidos foi aprovado no dia 10 de março de 2010 pela Câmara dos Deputados, porém no dia 2

de agosto de 2010 sob a lei 12.305 é instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), na qual surgiu com novas providências alterando a lei 9.605/98. A PNRS tem como objetivo a não-geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como destinação e a disposição final ambientalmente adequada desses resíduos (BRASIL, 2010).

De acordo com Luiz Júnior (2005), o direito ao meio ambiente é um direito coletivo, pertencente a todos e ao mesmo tempo a cada indivíduo, pois todos têm direito a viver num ambiente natural que forneça qualidade de vida, sendo que é impossível tal ambiente, se não for incutido na consciência humana a preservação e a reparação dos prejuízos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos e os resíduos sólidos urbanos

Segundo Schramm (1992), as questões ecológicas são essencialmente um problema ético da humanidade, a sociedade dá início a um novo milênio como sendo a civilização dos resíduos, marcada pelo desperdício e pelas contradições de um desenvolvimento industrial e tecnológico sem precedentes na história da humanidade, enquanto populações inteiras são mantidas à margem não só dos benefícios de tal desenvolvimento, mas das condições mínimas de subsistência.

Ainda Fonseca (1999) afirma que, atualmente um dos problemas mais sérios enfrentados pela sociedade é o lixo urbano. Esse problema se relaciona diretamente com o crescimento constante da população, exigindo mais produção de alimentos e industrialização de matérias-primas, assim contribuindo para o aumento dos resíduos sólidos, com conseqüências desastrosas para o meio ambiente e para a qualidade de vida.

O exame do processo de urbanização pelo qual o Brasil atravessa é importante, tanto para a percepção da dinâmica dos resíduos urbanos, quanto para a representação dos prováveis e/ou possíveis quadros com os quais nos encontraremos futuramente, relativos à questão (FIGUEIREDO, 1994).

O Brasil passa a ter um marco regulatório na área de Resíduos Sólidos a partir da aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que se refere a todo tipo de resíduos, porém faz a distinção entre resíduos (lixo que pode ser reaproveitado ou reciclado) e rejeito (o que não é passível de reaproveitamento) (BRASIL, 2010).

Segundo a normativa da ABNT NBR 10004/2004, os resíduos sólidos são definidos como: resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água,

aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. Ainda na normativa da ABNT, as classificações dos resíduos sólidos se organizam em classes, podendo ser:

CLASSE I – perigosos: são aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infecto-contagiosas, podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, ou ainda os inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos ou patogênicos;

CLASSE II – não inertes: são aqueles que não se encaixam nas classes I e III, e que podem ser combustíveis, biodegradáveis ou solúveis em água;

CLASSE III – inertes: são aqueles que, ensaiados segundo o teste de solubilização da norma ABNT NBR 10006/1987, não apresentam qualquer de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, executando-se os padrões de cor, turbidez, sabor e aspecto.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos tem como objetivo a não-geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como a destinação e a disposição final ambientalmente adequada desses resíduos; redução do uso dos recursos naturais (água e energia, por exemplo) no processo de produção de novos produtos; intensificação das ações de educação ambiental; aumento da reciclagem no país; promoção da inclusão social e a geração de empregos e renda de catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2010).

Os resíduos sólidos urbanos (RSU), nos termos do artigo 13 desta Lei Federal (PNRS), englobam os resíduos domiciliares, isto é, aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas e os resíduos de limpeza urbana, quais sejam, os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas, bem como de outros serviços de limpeza urbana (BRASIL, 2010).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2005), 76% dos resíduos sólidos residenciais, em cidades brasileiras, não tem recebido tratamento adequado, podendo ser facilmente observados em acúmulos nas ruas, terrenos baldios, leitos de rios, valas, encosta de morros e outros locais impróprios, prejudicando a população local, os moradores da cidade em geral e, o próprio espaço habitado com a constante produção e liberação de materiais descartados.

No Brasil, são geradas diariamente cerca de 240.000 toneladas de resíduos sólidos, somente em áreas urbanas. E destes, aproximadamente 90.000 toneladas/dia (32 milhões de

toneladas por ano), são de resíduos sólidos domésticos (FINCO, M. V. A.; VALADARES, M. B.; SILVA, M. A., 2001).

Bauman (2005) relata que vivemos em uma sociedade de transitoriedade, na qual os objetos tidos hoje como úteis e indispensáveis serão, quase sempre, considerados como refugos amanhã. Dessa maneira, os desejos de compra são rapidamente satisfeitos sem muita reflexão, e rapidamente também passam, trazendo rejeição pelo objeto comprado e seu encaminhamento para o lixo.

O desperdício pode ser considerado como o consumo além do que é necessário. Mas a determinação do que é necessário é muito difícil de ser realizada, pois pertence a um campo totalmente subjetivo. A necessidade humana não pode ser considerada somente estando de acordo com a manutenção biológica, pois consumir bens além dos essenciais ao funcionamento biológico faz parte do desenvolvimento da diversificação humana. O problema principal é que a sociedade atual perdeu a dimensão de suas necessidades (WAHBA, 1993).

Nesse sentido, órgãos voltados para questões sociais consideram a necessidade de se buscar o pleno aproveitamento de bens já existentes no combate à fome e miséria. Pode-se dizer que uma característica da chamada moderna miséria é sua direta relação com o grande desperdício de recursos e de bens (SILVA, 1993).

Na PNRS Art. 19 relata o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos que contemplará ações específicas a serem desenvolvidas no âmbito dos órgãos da administração pública, com vistas à utilização racional dos recursos ambientais, ao combate a todas as formas de desperdício e à minimização da geração de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Um exemplo de desperdício que vem sendo cada vez mais criticado é o de embalagens. Lutzeberger (2002) acredita que a maioria dos produtos que compramos hoje venha com embalagens extremamente exageradas, que representam um desperdício de recursos naturais.

A eliminação da obsolescência planejada pode ser encarada como uma importante estratégia de minimização dos resíduos, pois produzir refrigeradores que funcionem doze anos ao invés de oito anos implica em ter um terço de refrigeradores a menos no lixo durante esse período de tempo (SEWELL, 1998).

No Art. 3º da PNRS entende-se por acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos lançados no mercado (BRASIL, 2010).

O discurso ecológico oficial vê a questão do lixo como um problema técnico, e não cultural. O problema não seria o consumismo, e sim o consumo insustentável. Percebe-se que esse discurso pretende a manutenção de valores, pressupondo que possa haver um consumo sustentável, que seria uma junção entre a reciclagem e as tecnologias limpas. Criticar o consumo insustentável é menos subversivo e perigoso ao sistema econômico atual do que criticar o consumismo (LAYARGUES, 2002).

Já discurso ecológico alternativo considera a questão do lixo como um problema cultural, tendo suas raízes no consumismo da sociedade moderna. Desse modo, a Pedagogia dos 3Rs (Reduzir, Reutilizar, Reciclar) teria uma seqüência lógica a ser seguida: a redução do consumo deve ser priorizada sobre a reutilização e a reciclagem; depois da redução, a reutilização deve ser priorizada sobre a reciclagem (LAYARGUES, 2002).

A produção de resíduos é praticamente inevitável, porém resta ao homem à estratégia de consumir somente o mais essencial possível para gerar o mínimo de lixo. As indústrias deveriam se preocupar em lançar no mercado produtos recicláveis, reutilizáveis e biodegradáveis ao invés de buscar estratégias para alienar cada vez mais o consumidor aos seus produtos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos e os lixões

O crescimento populacional aliado à intensa urbanização acarreta a concentração da produção de imensas quantidades de resíduos e a existência cada vez menor de áreas disponíveis para a disposição desses materiais. Juntam-se a esses fatos, as questões institucionais, que tornam difícil para os municípios dar um destino adequado ao lixo produzido.

Um dos maiores problemas em cidades densamente urbanizadas, especialmente nas Regiões Metropolitanas, é a falta de locais apropriados para dispor os resíduos adequadamente. Isso se deve à existência de áreas ambientalmente protegidas e aos impactos de vizinhança das áreas de disposição. Na maioria dos aterros sanitários, não há tratamento adequado para o chorume (líquido tóxico gerado pela decomposição orgânica do lixo). Dessa condição resulta que os resíduos tóxicos podem contaminar o solo e as fontes subterrâneas de água, enquanto os gases produzidos no processo de decomposição são liberados no meio ambiente de forma não controlada (GOUVEIA, 1999).

A gestão e a disposição inadequada dos resíduos sólidos segundo Besen et al. (2010), causam impactos socioambientais, tais como degradação do solo, comprometimento dos

corpos d'água e mananciais, intensificação de enchentes, contribuição para a poluição do ar e proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final.

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico mostraram que um em cada três municípios brasileiros passou por situações de enchentes, entre 2004 e 2008, e que 30,7% das prefeituras consideram que os resíduos jogados em ruas, avenidas, lagos, rios e córregos causaram as enchentes nas cidades (IBGE, 2008).

Nesse contexto, no Brasil existem vários sistemas de disposição final de resíduos sólidos como descarga a céu aberto ou lixão; aterro controlado (lixão controlado); aterro sanitário e aterro sanitário energético; compostagem; reciclagem e incineração. (FINCO, M. V. A.; VALADARES, M. B.; SILVA, M. A., 2001).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos torna proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos: lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos; lançamento in natura a céu aberto, exceto os resíduos de mineração; queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade. Sendo assim a PNRS exige que as cidades brasileiras acabem com seus lixões. Para isso é preciso organizar a coleta seletiva, instalar usinas de reciclagem e depositar o material orgânico em aterros sanitários (BRASIL, 2010).

A base de um aterro sanitário deve ser constituída por um sistema de drenagem de chorume acima de uma camada impermeável de polietileno de alta densidade, sobre uma camada de solo compactado para evitar o vazamento de material líquido para o solo, evitando assim a contaminação de lençóis freáticos. O chorume deve ser tratado e/ou recirculado (reinserido ao aterro) causando assim uma menor poluição ao meio ambiente.

No Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB, realizada pelo IBGE (2000), coleta-se diariamente cerca de 125 mil toneladas de resíduos domiciliares, sendo que 47,1 % dos mesmos vão para aterros sanitários. O restante, 22,3%, segue para aterros ditos controlados e 30,5% para lixões. Uma parcela mínima (nem contabilizada na pesquisa) é coletada seletivamente e destinada para a reciclagem.

Na medida em que estes locais, por estarem geralmente na periferia das cidades, não despertam interesse da população formadora de opinião, tornando-se assim, pouco prioritários na aplicação de recursos por parte da administração municipal. Corrobora esta avaliação, o fato de 3.502 dos municípios brasileiros, ou seja, 63,6% do total, usar lixões para depositarem seus resíduos (IBGE, 2000).

Outra pesquisa Nacional de Saneamento Básico- IBGE (2002) conclui que os resíduos sólidos domiciliares e comerciais coletados diariamente atingiram a marca de 228,4 mil toneladas, sem contar o que não é coletado e jogado em curso dos rios, terrenos baldios e lixões. Os municípios que utilizam lixões nesse período chegam a 3672 (66% do total).

Por trás dos números pesquisados pelo IBGE (2002) estão os impactos ambientais praticamente invisíveis aos olhos do cidadão: contaminação de lençóis freáticos e solo pelo chorume, do ar pelos gases emitidos pela destinação inadequada (lixões) dos resíduos municipais. A deposição de resíduos a céu aberto é considerada ilegal pela Lei de Crimes Ambientais, mesmo assim 59,5% eram destinados desta forma, ou seja, 146,8 mil toneladas por dia, no período da pesquisa. Para aterros controlados seguiam 19,9% dos resíduos coletados e apenas 14,9% iam para os aterros sanitários.

A PNRS exige, a partir da sua regulamentação no prazo de dois anos, a elaboração de planos de resíduos sólidos em âmbitos nacional, estadual e municipal que erradiquem os lixões, apresentem metas gradativas de redução, reutilização e reciclagem, com o objetivo de reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição no solo. O acesso aos recursos da União direcionados à gestão dos resíduos sólidos dependerá da apresentação dos planos acima mencionados (BRASIL, 2010).

Essa lei no seu Art. 54. Versa que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação da Lei ou seja estabelece que, a partir de agosto 2014, todos os lixões do Brasil estejam desativados, e conseqüentemente todos os municípios precisarão destinar os rejeitos de forma adequada (BRASIL, 2010).

Segundo a Associação Nacional de Órgãos Municipais do Meio Ambiente (2013), até agora apenas 10% dos mais de três mil municípios com lixões conseguiram solucionar o problema. O presidente da associação aponta dificuldades financeiras dos municípios para cumprir as determinações da lei.

O Ministério do Meio Ambiente (2013) não possui dados atuais de quantos municípios ainda possuem lixões em funcionamento, mas espera que as cidades cumpram os prazos estabelecidos. Quem descumprir a determinação poderá responder por crime ambiental e estar sujeito a multas, além de correr o risco de não receber mais verbas do governo federal.

O Art. 51da PNRS versa que Sem prejuízo da obrigação de, independentemente da existência de culpa, reparar os danos causados, a ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importe inobservância aos preceitos desta Lei ou de seu regulamento sujeita os

infratores às sanções previstas em lei, em especial às fixadas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”, e em seu regulamento (BRASIL, 2010).

METODOLOGIA

No presente trabalho, realizou-se um levantamento e uma análise de dados referente à aplicação da lei 12.305 - Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, tendo como fontes principais de pesquisas os panoramas 2009, 2010, 2011, 2012 e o manual de gestão de resíduos sólidos 2013 divulgados pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), onde constam informações sobre a quantidade de lixo produzida no Brasil.

Foram utilizados nesse trabalho relatos de pesquisas realizadas por órgãos como IBGE, OMS, SNIS etc. bem como opiniões de alguns autores relacionados ao crescimento da geração de resíduos sólidos no Brasil e quais as principais causas desse crescimento segundo esses autores e segundo essa pesquisa.

O trabalho focou os seus argumentos no art. 9º da lei 12.305- PNRS na parte que se refere à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, chegando a uma conclusão se a população brasileira esta realmente conseguindo se adequar a essa ordem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estruturação de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos no país esta causando grande repercussão, porque a mesma vem de encontro a um dos maiores desafios enfrentada não só pelos governantes mais principalmente pelo conjunto da sociedade brasileira devido à magnitude do problema que é geração e a disposição inadequada de resíduos sólidos no Brasil.

O artigo 9º da Política Nacional de Resíduos Sólidos aborda que se deve priorizar a seguinte ordem: Em primeiro lugar a não geração e em segundo a redução de resíduos sólidos. A seguir são apresentados dados da ABRELPE- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais nos anos de 2009 a 2012, o mesmo período da

aprovação da lei, que demonstram se a população brasileira tem realmente acatado a ordem desses princípios:

A geração de resíduos sólidos urbanos intensificou-se no ano de 2009, quando tivemos uma produção total de aproximadamente 57 milhões de toneladas. Nesse ano observou-se um crescimento de 6,6% na geração per capita de RSU em relação a 2008, o que, em comparação com o crescimento populacional no mesmo período que foi de cerca de 1% indica aumento real na quantidade de resíduos descartados, a demonstrar que no país ainda não foram implementadas ações para minimização da geração de resíduos (Figura 1).

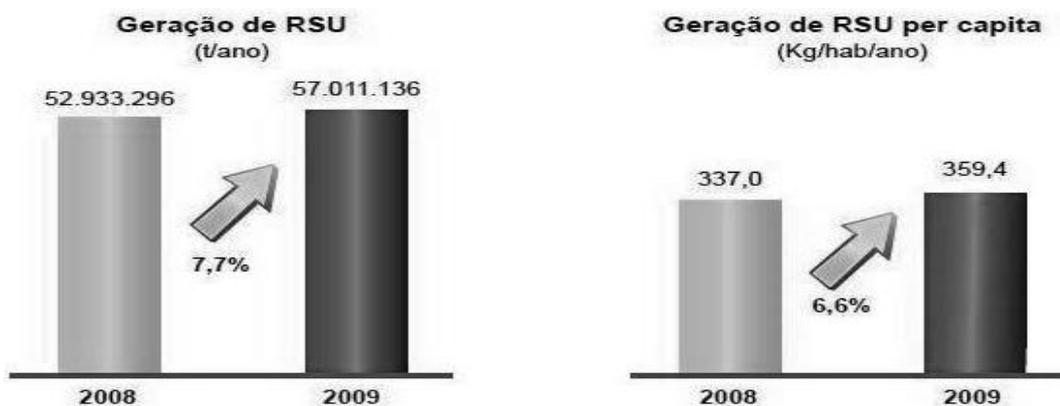


Figura 1: Geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2008 e 2009

Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2009

A geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil novamente registrou um crescimento expressivo de 2009 para 2010 superando a taxa de crescimento populacional urbano que foi de cerca de 1% no mesmo período da pesquisa (Figura 2).

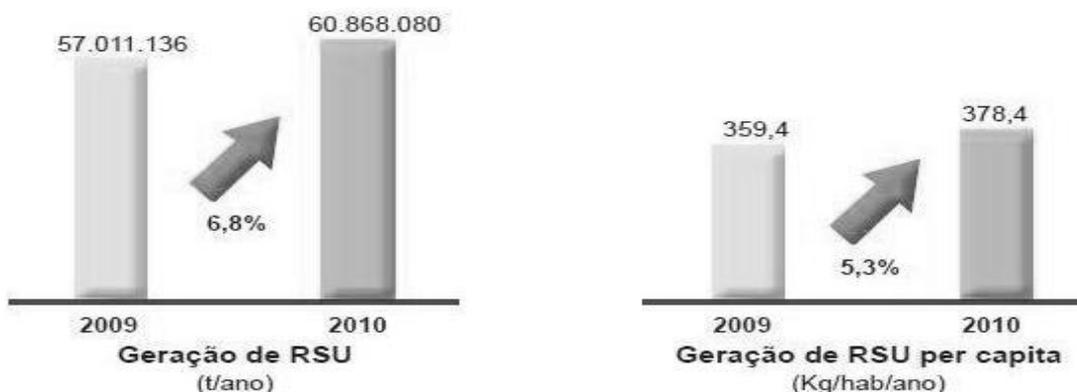


Figura 2: Geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2009 e 2010

Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2010

A geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil registrou crescimento de 1,8%, de 2010 para 2011, índice percentual que é superior à taxa de crescimento populacional urbano do

país, que foi de 0,9% no mesmo período. O aumento observado segue tendência constatada nos anos anteriores, porém em ritmo menor (Figura 3).

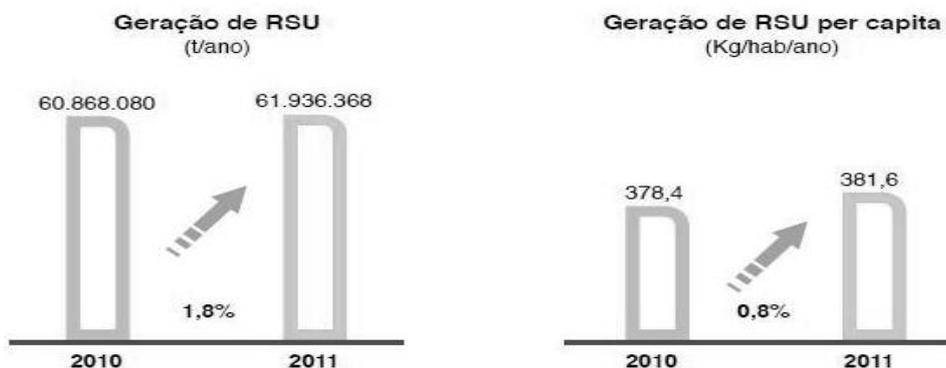


Figura 3: Geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2010 e 2011
Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2011

A geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil cresceu 1,3%, de 2011 para 2012, índice que é superior à taxa de crescimento populacional urbano no país no período, que foi de 0,9%. Conforme já observado em anos anteriores, apesar de superar o índice de crescimento populacional, os RSU tiveram um declínio na sua intensidade (Figura 4).

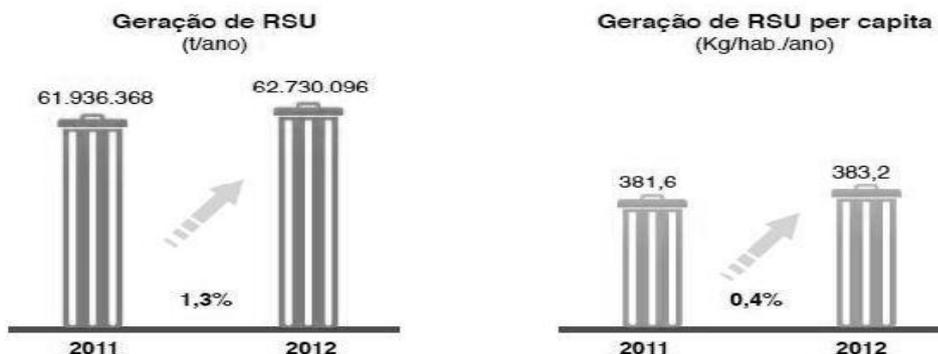


Figura 4: Geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2011 e 2012
Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2012

Na gênese deste problema Phillipi Jr. e Aguiar (2005) apontam o acelerado processo de urbanização, aliado ao consumo crescente de produtos não duráveis, que provocou um aumento no volume de lixo gerado equivalente a três vezes o crescimento populacional nos últimos 30 anos.

A média de geração de resíduos sólidos urbanos no país, segundo projeções, varia de 1 a 1,15 kg por hab./dia, padrão próximo aos dos países da União Européia, cuja média é de 1,2 kg por dia por habitante. As capitais e as cidades com mais de 500 mil habitantes foram responsáveis por quase 23 milhões de toneladas de RSU dia (ABRELPE, 2009;SNIS, 2010).

Embora não haja dados atuais precisos, ao se dividir a população brasileira de 2010 - 191,5 milhões de habitantes - pelo volume total de resíduos gerados no país, observa-se um aumento da média nacional de geração de resíduos per capita no período de 2000 a 2010, passando de 0,7 kg/hab/dia para 0,95 kg/hab/dia. Este salto na geração de resíduos sólidos urbanos está intimamente relacionado aos hábitos de consumo (IBGE, 2010).

Além do expressivo crescimento da geração desses resíduos, observam-se, ainda, ao longo dos últimos anos, mudanças significativas em sua composição e características e o aumento de sua periculosidade. Essas mudanças decorrem especialmente dos modelos de desenvolvimento pautados pela obsolescência programada dos produtos, pela descartabilidade e pela mudança nos padrões de consumo baseados no consumo excessivo e supérfluo (OMS, 2010; EPA, 2010).

Outro aspecto a ser considerado na ótica do enfrentamento da excessiva geração de resíduos refere-se ao desperdício. Os resíduos orgânicos representam 69% do total descartado hoje no país. Anualmente 14 milhões de toneladas de sobras de alimentos, segundo o Ministério da Agricultura, viram literalmente lixo devido a procedimentos inadequados em toda a cadeia produtiva. Em função dos preconceitos da nossa cultura alimentar há o desprezo, por exemplo, de talos, verduras, cascas de frutas e de ovos, sementes, etc. (GRINBERG, 2004).

A disposição final dos resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários tem aumentado ao longo dos últimos anos no país. Enquanto em 2000, 17,3% dos municípios utilizavam aterros sanitários, em 2008, passaram para 27,7%. No entanto, cerca de mais da metade dos 5.564 municípios brasileiros ainda dispõem de lixões, e o percentual de cidades que dispõem de aterros controlados permaneceu estagnado nos oito anos de 22,3% a 22,5%. A crescente redução da disposição em lixões, verificada entre os anos 2000 e 2008, deve-se ao fato de as 13 mais populosas das cidades, que coletam mais de 35% de todo o lixo urbano do país terem seus locais de disposição final adequado (IBGE, 2010).

Ainda no artigo 9º da Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece como uma das últimas ordem de prioridades o tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. No artigo 15 versa sobre a responsabilidade da União na elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos expondo metas para a eliminação e recuperação de lixões. A ABRELPE- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais coloca à disposição dados de 2009 a 2012, permitindo assim a verificação do cumprimento dessa lei nesse período:

A comparação entre os dados de 2009 e 2008 evidencia que houve um crescimento na destinação final adequada dos resíduos sólidos coletados, consolidando-se assim o fato positivo de que mais da metade dos resíduos urbanos coletados no Brasil são corretamente tratados. No entanto, a constatação de que quase 22 milhões de toneladas tiveram destinação em aterros controlados ou lixões, os quais não garantem a devida proteção ambiental, com sérios riscos de degradação, demonstra que a universalização destes serviços ainda está bem distante (Figura 5).

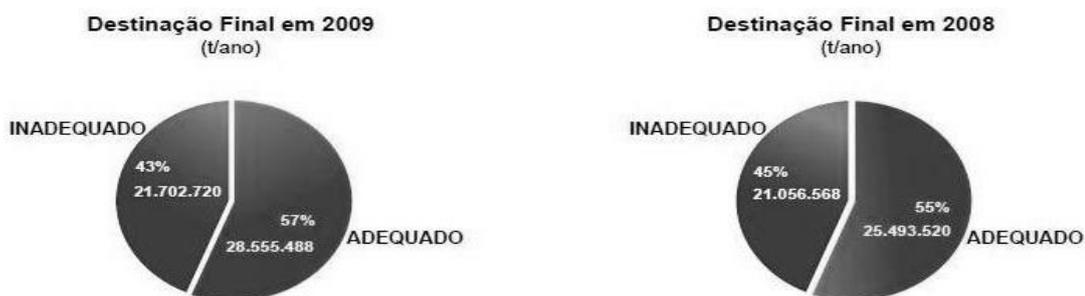


Figura 5: Disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2008 e 2009
Fonte: ABRELPE- Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2009

Em termos percentuais, houve uma discreta evolução na destinação adequada dos RSU em 2010 em comparação ao ano de 2009. No entanto a quantidade de RSU destinados inadequadamente cresceu e quase 23 milhões de toneladas de que seguiram para lixões ou aterros controlados, trazendo consideráveis danos ao meio ambiente (Figura 6).



Figura 6: Disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2009 e 2010
Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2010

Em termos percentuais houve uma singela evolução na destinação final ambientalmente adequada de RSU, em comparação ao ano de 2010. No entanto, em termos quantitativos, a destinação inadequada cresceu 1,4%, o que representa 23,3 milhões de toneladas de RSU dispostos em lixões e aterros controlados (Figura 7).



Figura 7: Disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2010 e 2011
 Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2011

A situação da destinação final dos RSU no Brasil manteve-se inalterada em relação a 2011. O índice de 58% correspondente à destinação final adequada no ano de 2012 permanece significativo, porém a quantidade de RSU destinada inadequadamente cresceu em relação ao ano anterior, totalizando 23,7 milhões de toneladas que seguiram para lixões ou aterros controlados, que do ponto de vista ambiental pouco se diferenciam dos lixões, pois não possuem o conjunto de sistemas necessários para a proteção do meio ambiente e da saúde pública (Figura 8).

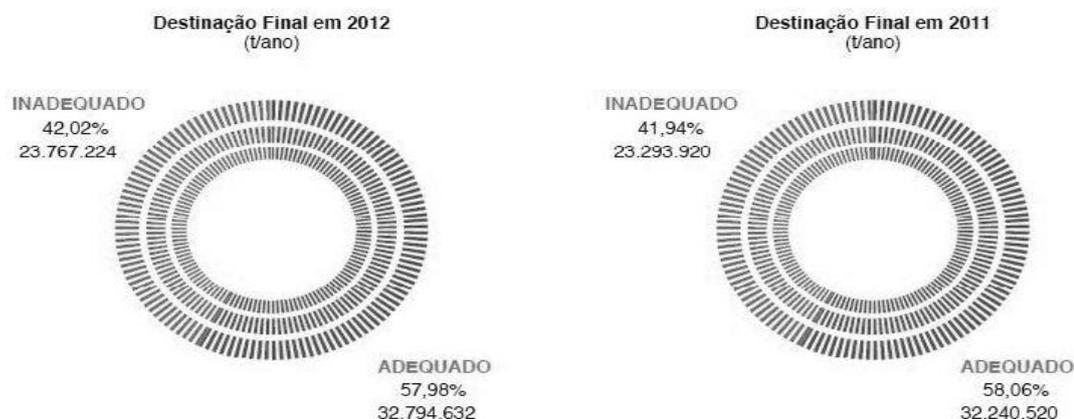


Figura 8: Disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil em 2011 e 2012
 Fonte: ABRELPE – Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2012

Mesmo com uma legislação mais restritiva e dos esforços empreendidos em todas as esferas governamentais, a destinação inadequada de RSU se faz presente em todas as regiões e estados brasileiros, somando 3.352 municípios, correspondentes a 60,2% do total, fizeram uso em 2012 de locais impróprios para destinação final dos resíduos coletados. Ainda estimativa garante que, se o Brasil não acelerar o ritmo das mudanças no setor de gestão de resíduos sólidos, cerca de 40% do lixo produzido pela população continuará a ser descartado de forma incorreta em 2014, quando vence o prazo dado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos para que as cidades acabem com os lixões (ABRELPE, 2013).

As precariedades e deficiências enfrentadas pelos municípios brasileiros na condução da questão do manejo dos resíduos sólidos urbanos apontam para a responsabilidade de cada município na elaboração e implantação de projetos de gestão integrada de resíduos sólidos que é o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. No Art. 18 da PNRS instruem sobre a elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos desta lei. O acesso aos recursos da União direcionados à gestão dos resíduos sólidos dependerá da apresentação desse plano e de outros (BRASIL, 2010).

Observando os dados apresentados é cada vez mais evidente que o problema não está na falta de estabelecimento de leis eficientes, pois a Política Nacional de Resíduos Sólidos tem em seus artigos bem definidos os processos para não geração, redução e disposição de resíduos sólidos e mesmo assim a produção de RSU no Brasil vem aumentando deliberadamente durante os três últimos anos da data de aprovação dessa lei. Isso se dá segundo essa pesquisa não só por causa do crescimento populacional, mas principalmente pelo fato das pessoas consumirem cada vez mais produtos não duráveis e bens muito além do essencial à manutenção biológica, perdendo assim a dimensão de suas reais necessidades, fundamentados em um consumo excessivo e supérfluo.

Baseado nos fatos, o consumismo exagerado é a raiz de todo mal, pois sabe-se que reduzindo o consumismo automaticamente reduz-se a produção de resíduos sólidos e conseqüentemente os problemas provocados por ele, uma vez que, é impossível a não produção dos mesmos como a PNRS requer, devido à constante modernização dos meios de sobrevivência.

Um problema agravante na geração de resíduos que não é mencionado na PNRS é a obsolescência planejada, sendo que sua eliminação pode ser encarada como uma importante estratégia de minimização dos resíduos.

Segundo Grinberg (2004), a proposta que está sendo defendida em âmbito mundial e em diversos fóruns e redes sociais no país apontam para a não produção de novos materiais e produtos que exijam tecnologias novas de fabricação e de reciclagem, visto que os dois processos exigem aportes de matérias primas e energias cada vez maiores. Outra via defendida para a redução de resíduos sólidos é estimular a produção de bens com alta durabilidade e integralmente recicláveis.

CONCLUSÃO

Não há garantia de que o mundo estará totalmente protegido, pois os interesses econômicos falam mais alto do que os interesses sociais. Evidencia-se que todos os cidadãos são responsáveis pela manutenção e preservação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas sabe-se também que são poucos os que realmente se comprometem com esta causa e assumem as responsabilidades, abrindo mão de um consumismo desnecessário.

No Art. 25 da PNRS estabelecem que não somente o poder público, o setor empresarial, mas também a coletividade é responsável pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento voltados principalmente para um desenvolvimento sustentável.

Deveria haver por parte do governo, se possível, um grande investimento em campanhas para redução do consumismo, na tentativa de conscientização da população em relação a essa nova necessidade em prol do meio ambiente. Como já sabemos que a produção do lixo é inevitável, porém sua redução também é possível, uma vez que não há produtos sem consumidores e não há superprodução sem demandas de fabricação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT NBR 10004/2004. Disponível em: <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>> Acesso: 15 jul. 2013.
- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil em 2009. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2009.pdf>> Acesso em 10 de mai. 2014.
- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil em 2010. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2010.pdf>> Acesso em 12 de mai. 2014.
- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil em 2011. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2011.pdf>> Acesso em 12 de mai. 2014.
- ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil em 2012. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2012.pdf>> Acesso em 14 de mai. 2014.
- ABRELPE- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Manual de boas práticas no planejamento da gestão de resíduos sólidos. Disponível

em:<http://www.abrelpe.org.br/arquivos/manual_portugues_2013.pdf> Acesso: 10 de mai. 2014.

Agência Câmara Notícias. Meio Ambiente, 2013. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/camارانoticias/noticias/meio-ambiente/447523-politica-de-residuos-solidos-preve-o-fim-dos-lixoes-ate-2014.html>> Acesso em 16 out. 2013.

BAUMAN, Z. **Vidas desperdiçadas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

BESSEN, G. R. **Coleta seletiva com inclusão de catadores**: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade. São Paulo, 2011. 275p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

BRASIL. Constituição da república federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em 28 de ago. 2013.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em 15 de jul. 2013.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 1981. Institui a Política Nacional do Meio Ambiente que estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso em 28 de ago. 2013.

EPA - Environment Protection Agency. Climate Change and Waste. Reducing Waste Can Make a Difference. Disponível em: <<http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/municipal/pubs/ghg/climfold.pdf>> Acesso em 3 set. 2013.

FIGUEIREDO, P. J. M. **A sociedade do lixo**: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2ª Edição. Piracicaba: UNIMEP, 1994. Disponível: <<http://www.ichs.ufop.br/cadernosdehistoria/download/CadernosDeHistoria-04-14.pdf>> Acesso em 15 de jul. 2013.

FINCO, M. V. A.; VALADARES, M. B.; SILVA, M. A. **Gestão de Resíduos Sólidos na cidade de Palmas/TO**: contribuições ao mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL). Palmas, 2001. 111 f. Dissertação (Grupo de pesquisa) - Universidade Federal do Tocantins. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/832.pdf>> Acesso em 03 de set. 2013.

FONSECA. **Iniciação ao Estudo dos Resíduos Sólidos e da Limpeza Urbana**: A União. 1999.122p.

GLATZL, R. S. O direito internacional do meio ambiente e sua importância precípua à garantia intergeracional a um meio ambiente global equilibrado: **Juris Way**, 2013. Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=9763> Acesso em 13 de set. 2013.

GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde e Sociedade**, v.8, n.1, p.49-61, 1999.

GRIMBERG, E. A Política Nacional de Resíduos Sólidos: a responsabilidade das empresas e a inclusão social. **Limpeza pública**, 2004. Disponível em: <<http://limpezapublica.com.br/textos/1177.pdf>> Acesso em 28 nov. 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 21 de ago. 2013.

LAYARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs.). **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002. 179- 220p.

LOPES, Luciana. **Gestão e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**: alternativa para pequenos municípios. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado) - Programa de pós graduação em Geografia Humana, USP.

LUIZ JÚNIOR, José. Responsabilidade civil por danos ambientais. **Direito Net**, 2005. Disponível em: <http://www.direitonet.com.br/artigos/x/19/34/1934/>>. Acesso em 22 de set. 2013.

LUTZENBERGER, J. Vivemos um modelo de consumo suicida e sem futuro. **IHU On-Line**. ano 2, n. 18, maio de 2002. Disponível em: <<http://www.unisinos.br/ihuonline/uploads/edicoes/1161372798.87pdf.pdf>> Acesso em 24 de Nov. 2013.

Ministério do Meio Ambiente. Implantação dos Aterros Sanitário, 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/9740-implanta%C3%A7%C3%A3o-dos-aterros-sanit%C3%A1rios-deve-considerar-interesse-popular>> Acesso em 23 de set. 2013.

OMS - Organização Mundial da Saúde. The World Health Report 2007 - A safer future: global public health security in the 21st. Century. Disponível em: <<http://www.who.int/whr/2007/en/index.html>> Acesso em: 3 set. 2013.

PHILLIPI JR., Arlindo; AGUIAR, Alexandre de Oliveira. Resíduos Sólidos: Características e Gerenciamento. In: PHILLIPI JR., Arlindo, (org.). **Saneamento, Saúde e Ambiente**: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. São Paulo: Manole, 2005.

Portal educação. Resíduos sólidos urbano: O maior desafio humano, 2008. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/biologia/artigos/6533/residuos-solidos-urbanos-maior-desafio-humano#ixzz2gPjI869E>> Acesso em 28 jul de 2013.

REBOUÇAS, F. Legislação Ambiental Brasileira. **Revista Senac Ambiental** – Ano 20 – Nº 01 – Junho/Dezembro 2012. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/direito/legislacao-ambiental-brasileira/>> Acesso em 14 de Ago. 2013.

SCHRAMM, F. R. Ecologia, ética e saúde: O princípio da responsabilidade. In: M. C. Leal; P. C. Sabroza; R. H. Rodrigues & P. M. Buss, (orgs.). **Saúde, Ambiente e Desenvolvimento**, pp. 233-255, vol. 2, São Paulo: Hucitec/Rio de Janeiro: Abrasco, 1992.

SEWELL, G. H. **Administração e controle da qualidade ambiental**. São Paulo: USP, 1998.

SILVA, F. C. T. O desperdício no reino da necessidade. In: EIGENHEER, E. M. (Org.) **Raízes do desperdício**. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos da Religião, 1993.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Programa de modernização do setor de saneamento: diagnóstico da gestão e manejo de resíduos sólidos urbanos - 2008. Brasília: MCidades, SNSA, 2010.

WAHBA, L. L. A sombra do desperdício. In: EIGENHEER, E. M. (Org.). **Raízes do desperdício**. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos da Religião, 1993.

Wikipedia. Aterro Sanitário, 2013. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Aterro_sanit%C3%A1rio> Acesso em 21 set. 2013.

CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE NASCENTE LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PALMEIRAS DE GOIÁS – GO

Natascha Godoy Moreira¹

Fernando Ernesto Ucker²

Ressiliane Ribeiro Prata Alonso²

Anna Paula Ferreira Batista Goldfeld Ucker²

Milton Gonçalves da Silva Júnior³

RESUMO

O presente trabalho teve a finalidade de apresentar um estudo sobre conservação de nascentes, analisando os aspectos socioambientais da bacia hidrográfica do Rio dos Bois, no município de Palmeiras de Goiás, localizado na mesorregião Sul do Estado de Goiás. Os municípios brasileiros têm enfrentado grandes problemas com os impactos ambientais, inclusive rurais e cada vez mais e o aumento significativo também de impactos ambientais em áreas de preservação. Os procedimentos metodológicos realizados foram baseados em investigações de estudos de campo para verificar a característica da nascente e as medidas de prevenção a danos ambientais. A quantidade e a qualidade de água das nascentes de uma bacia hidrográfica podem ser alteradas por diversos fatores, destacando-se, a declividade, o tipo de solo, o uso da terra, principalmente das áreas de recarga. A nascente estudada apresentou alguns riscos potenciais ao meio ambiente.

Palavras-chave: Conservação de nascentes, recursos hídricos, bacias hidrográficas.

INTRODUÇÃO

Apesar da grande abundância, observa-se, no Brasil, uma enorme desigualdade regional na distribuição dos recursos hídricos. A água tem sido considerada, a partir do final do século passado, um recurso escasso e estratégico, por questão de segurança nacional e por seus valores social, econômico e ecológico. A água é a principal discussão atualmente no quesito ambiental e tem estado presente em inúmeras delas, com relação ao seu uso, cuidados, tratamentos e até em sua produção. Quando observamos os recursos hídricos no mundo, verificamos muita diferença em sua distribuição. Segundo Maia Neto (1997), a ideia que a grande maioria das pessoas tem com relação à água, é a de que ela é infinitamente abundante e a sua renovação natural seja muito rápida. No entanto, segundo o mesmo autor, 97% do total de água no mundo constituem-se de água salgada, e apenas 0,63% do restante encontra-se disponível para o aproveitamento dos seres vivos.

Como a questão ambiental está sendo tema de várias discussões, a conservação e técnicas de recuperação de nascentes também não é diferente. Existem órgãos públicos que prestam esse serviço, como exemplo, a ANA (Agencia Nacional de Águas). Acreditar que só esse trabalho é o suficiente, quando não há a colaboração da população urbana e das famílias

¹ Engenheira Ambiental pela Faculdade Araguaia. E-mail: nataschagodoy@hotmail.com

² Docente do Curso de Engenharia Ambiental da Faculdade Araguaia. E-mail: ferucker@gmail.com

³ Docente dos Cursos de Engenharia Ambiental e Ciências Biológicas e Pós-Graduação em Análise e Gestão Ambiental da Faculdade Araguaia. E-mail: peixista@hotmail.com.

rurais, não há resultados. Vale destacar que o conhecimento da população rural em relação à conservação da nascente de sua propriedade é pequena, se for considerado que ela depende daquela água para seu uso doméstico, criação de animais e lavouras.

Mediante essa situação, verifica-se a importância da realização de projetos voltados a educação ambiental para a sociedade, visando à conservação não só dos recursos hídricos, porém, de todos os recursos naturais. Em relação ao uso dos recursos naturais, Souza & Fernandes (2000) ressaltam que o uso dos recursos naturais, sem o conhecimento e observância de suas interações, vem potencializando a existência de impactos ambientais negativos nos ambientes rurais e urbano e principalmente em rurais.

Como a água é um bem de uso comum da população, a mesma deveria se preocupar mais com suas nascentes, pois, são as mesmas que alimentam as bacias hidrográficas. Segundo Hermann *et. al* (1998) as bacias hidrográficas constituem, nos dias de hoje, importantes ferramentas de planejamento do espaço geográfico, das quais permitem uma avaliação de forma integrada dos elementos e fatores impactantes no meio rural. Neste sentido, Alves (2000) define uma bacia hidrográfica como sendo uma unidade geográfica constituída por uma área da superfície terrestre, que contribui na formação e no armazenamento de um determinado curso d'água.

Para entender melhor bacia hidrográfica é necessário destacar a relação entre seus componentes água, ar, solo, fauna e vegetação como sendo indicadores de qualidade da bacia, onde sofrem interações antrópicas e interferências naturais como o intemperismo. Portanto, para atuar na recuperação e conservação de recursos hídricos é necessário entender de forma teórica e prática em que está a situação da nascente e bacia a ser estudada. O planejamento e o gerenciamento ligados à conservação da nascente estão diretamente relacionados com a conservação da bacia e conseqüentemente a produção de água.

A partir do exposto acima, o objetivo deste trabalho foi avaliar as condições de uma nascente localizada no município de Palmeiras de Goiás. Também se buscou, por meio deste trabalho, avaliar o conhecimento que um trabalhador rural possui sobre a nascente existente em sua propriedade, bem como a importância dada por este trabalhador pela existência da mesma reconhecendo o meio ambiente como principal desenvolvimento de sua região.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no município de Palmeiras de Goiás, distante cerca de 72 km de Goiânia, capital do Estado de Goiás. A nascente estudada está localizada nas coordenadas geográficas 16°53'12,4" S e 50°00'34,4" O, na Bacia Hidrográfica do Rio dos Bois, que ocupa uma área de 32.069 km² e possui perímetro de 855,92 km (VALEC, 2009), conforme mostrado na Figura 1.

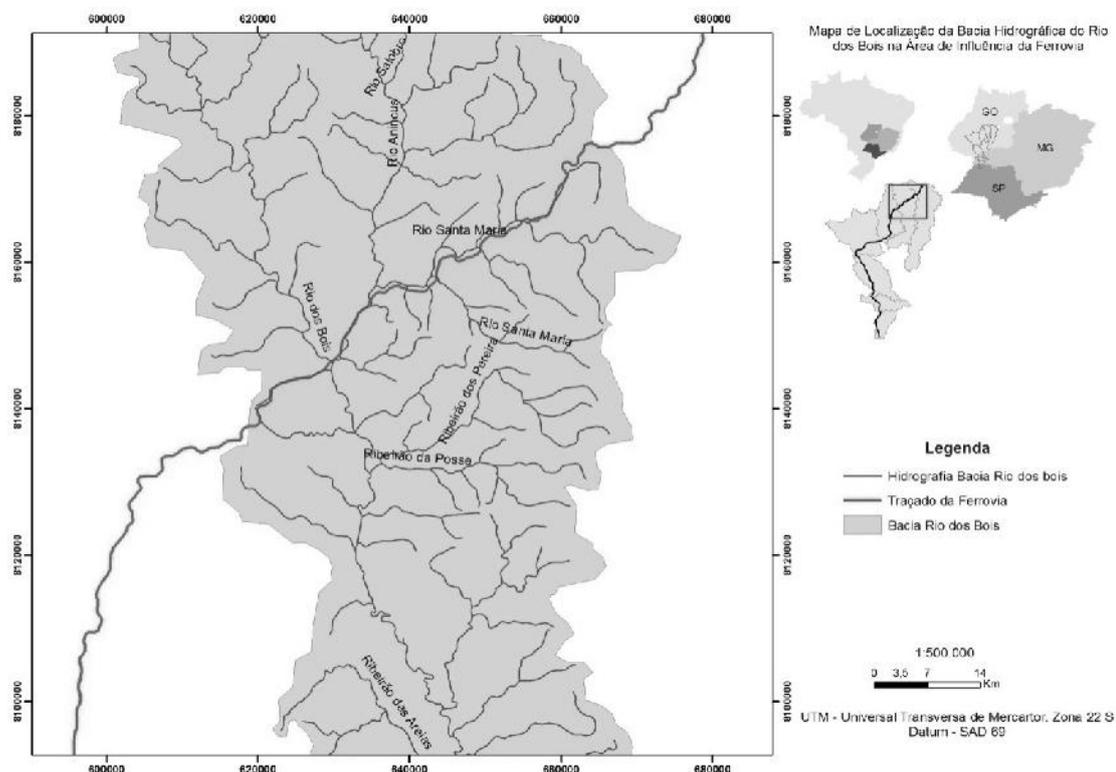


Figura 1. Localização de parte da Bacia do Rio dos Bois na área de influencia da ferrovia Norte-Sul.

Fonte: EIA RIMA da Ferrovia Norte e Sul. Tomo IB meio físico– VALEC, 2009.

O primeiro contato com a nascente foi realizado na propriedade, em março de 2014, e primeiramente uma conversa informal com o proprietário, para saber quanto tempo este tinha a posse da propriedade e se quando ele a comprou, já não havia nenhuma forma de conservação da nascente.

Foi realizado acervo fotográfico, zoneamento do olho da nascente e o curso da nascente para o levantamento de problemas visíveis e foram ainda marcados três pontos de localização (Figuras 2, 3 e 4) com coordenadas geográficas, por meio de um aparelho GPS de modelo Garmin Etrex 20.



Figura 2. Zoneamento da região acima da nascente, observando a presença de animais no pasto.



Figura 3. Vista frontal da nascente, análise superficial do percurso da água e distancia da ferrovia norte-sul.



Figura 4. Olhos d'água próximos a cerca que divide a área da Ferrovia Norte-Sul.

Após o levantamento, procedeu-se o estudo acerca da nascente. Foi realizada também uma conversa informal com o proprietário da terra para saber dos principais problemas que ele já havia tido com relação à má preservação da nascente. Sendo o principal deles, a redução da vazão de água que a nascente apresenta durante os períodos de seca no ano e acrescentou também que nunca deu importância para a preservação e conservação da mesma, não reconhecendo que o meio ambiente é de suma importância para as suas criações e desenvolvimento da região.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A conservação das nascentes visa tanto à preservação dos recursos hídricos quanto a colaboração e produção de água para a região. No caso em estudo, a conservação dessa nascente faz-se necessária para a o abastecimento da bacia hidrográfica Rio dos Bois do município e para continuar com o abastecimento de água de criação animal do proprietário.

Ao observar a região, foi detectada a presença de pisoteio de animais bovinos na área da nascente, provocado pelos mesmos (Figura 5). Afirmando a necessidade de implantação de alguma técnica de preservação da nascente ao proprietário, o mesmo afirmou que nunca se preocupou em conservar a nascente porque a criação bovina necessita beber água e precisa ter acesso a área da nascente.

A presença de animais próximos à nascente pode trazer diversos problemas ao meio ambiente. Ao defecar, o animal (no caso bovino) produz grande massa de matéria orgânica, além de agentes patogênicos (Machado, 2011), que pode entrar em contato com a água produzida na nascente (ou infiltrar no solo, chegando às águas subterrâneas), e disseminar possíveis doenças de veiculação hídrica.

Outro problema causado pela presença de bovinos na área (caso confirmado visualmente) é a degradação direta do solo. Os atributos físicos dos solos manejados sob intenso pisoteio animal se alteram, podendo interferir no crescimento e desenvolvimento das pastagens nativas ou implantadas.



Figura 5. Constatação do pisoteio de animais próximo à nascente estudada.

Além da presença de animais, há próximo à nascente, a construção da Ferrovia Norte Sul, que passa dentro da propriedade, com aproximadamente 80 metros de distância do olho da nascente estudada (Figura 6). O Novo Código Florestal n° 12.651 de maio de 2012 (BRASIL, 2012), estabelece que as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, mesmo qualquer que seja sua situação topográfica, deve ter uma APP (Área de Preservação Permanente) de no raio mínimo de 50m. Como foi verificada no local, a distância da ferrovia, está dentro do permitido, porém não há vegetação nativa para proteger a nascente.



Figura 6. Localização do olho da nascente e a localização da passagem da Ferrovia Norte-Sul.

Acredita-se que com as técnicas de cercamento da área, o problema do adentramento do gado na área para beber água, irá ser resolvido, porém essa técnica necessita de

manutenções. A nascente estudada apresenta áreas próximas a encharcadas, ou seja, escolher a espécie para o plantio é de extrema importância, pois o crescimento e permanência da cobertura vegetal dependem muito da umidade do solo, de acordo com a Secretaria de meio ambiente da cidade da Cidade Uberaba-MG, consiste em técnica de recuperação conforme a SEMAM (2007):

[...] 2º. Se o entorno de sua nascente estiver ocupado com pasto e poucos arbustos, além de cercar sua nascente é preciso plantar algumas árvores, escolhendo bem as espécies, a quantidade e distribuição. O plantio de muitas árvores próximo a nascente pode secá-la por algum tempo. Dentro da área cercada recomenda-se plantar cerca de 30 a 100 árvores, dependendo do potencial de regeneração e do ecossistema local, sempre com espécies nativas da área. Nesta quantidade, essas árvores irão atrair pássaros e outros animais que trarão novas sementes que irão reflorestar a área aos poucos, além de aumentar a infiltração da água da chuva no solo e segurar a terra arrastada pela enxurrada, impedindo o soterramento da nascente. A escolha das espécies para a recuperação e conservação das nascentes deve ser em função da umidade do solo, que é muito variável no entorno das nascentes.

Por meio das atividades de campo, durante a execução do artigo, verificou-se também a falta de conhecimento do proprietário rural e a falta de interesse com a produção de água, tudo isso levando em consideração que cada situação ser estudada, é necessário que se faça uma análise detalhada da área.

CONCLUSÃO

É necessária a interação de um todo para que haja produção e qualidade dos recursos hídricos, ou seja, um longo processo de participação da população, incentivo do poder público, pesquisas de campo e tecnologias que façam com que projetos de conservação e recuperação deem certos e promovam bem estar à sociedade.

Ao concluir o estudo, foi observado que cada nascente ou olho d'água a ser recuperado possui diferenças que necessitam de estudos particulares. Qualquer que seja a nascente, toda forma de cuidado e conservação nunca trará resultados negativos, sempre irá beneficiar o meio ambiente e o ser humano.

A nascente estudada neste trabalho necessita de maiores cuidados, como a limpeza próxima à mesma, evitando contaminações e a construção da cerca de arame para que o gado não adentre a área. Estes cuidados, considerados mínimos, são capazes de reduzir os impactos ambientais e até o desaparecimento da nascente futuramente, sendo apresentado isso para o proprietário e verificando o não interesse em conservar e preservar a nascente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, S. C. **A água como elemento fundamental da paisagem em microbacias**. Informe Agropecuário, v. 21, n. 207, p. 9-14, nov./dez. Belo Horizonte -MG, 2000.
- BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF (2012). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm . Acesso em: abr. de 2014.
- HERRMANN, G. Kohler, H,CH. Duarte, J, C. Carvalho, P, G, S. **Gestão Ambiental: Apa Carste de Lagoa Santa**. IBAMA / Fund. BIODIVERSITAS/CPRM, Belo Horizonte - MG, 1998.
- MACHADO, C. R. **Biodigestão Anaeróbia de Dejetos de Bovinos Leiteiros Submetidos a Diferentes Tempos de Exposição ao Ar**. Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Agrônomicas da Unesp - Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Agronomia. Botucatu - SP, 2011.
- MAIA NETO, R.F. **Água para o desenvolvimento sustentável**. A Água em Revista, n.9, p.21-32. Belo Horizonte - MG, 1997.
- PINTO, L.V. et. AL. **Estudo das nascentes da bacia hidrográfica do Ribeirão Santa Cruz**. Scientia Florestalis. n. 65. p. 107-206, Lavras – MG, 2004.
- SEMAM - SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. **Manual de Recuperação de Nascentes**. Prefeitura Municipal de Uberaba, Abril, 2007. Disponível em: <http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/acervo/meio_ambiente/arquivos/agenda_azul/manual_recuperacao_nascentes.pdf>. Acesso em: mai. de 2014.
- SOUZA, E. R.; FERNANDES, M. R. **Sub-bacias hidrográficas: unidades básicas para o planejamento e a gestão sustentáveis das atividades rurais**. Informe Agropecuário. Volume 21, n. 207, p.15-20. Belo Horizonte - MG, 2000.
- VALEC. **Estudo de Impacto Ambiental das Obras de Implantação da Ferrovia Norte-Sul, entre Ouro Verde (GO) e Estrela D'Oeste (SP)**. Tomo IB Meio físico. Oikos, Volume 2, p.11. Outubro, 2009.

VALENTE, O.F.; GOMES, M. A. Conservação de Nascentes: Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas de Cabeceiras. Ed. Viçosa - MG, 2005.

PROCESSOS EROSIVOS DECORRENTE DA IMPLANTAÇÃO DE PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS

Rhuana Thayna Barros Nascimento¹
Samara Rodrigues Machado²
Hélcio Marques Júnior³

RESUMO

A energia hidrelétrica é a mais utilizada no Brasil, devido o país apresentar grande quantidade de recursos hídricos. As PCH's são uma boa opção para obtenção de energia elétrica, devido causar menor impacto ambiental, porém os impactos ainda existem sendo necessário sua mitigação. Objetivou-se fazer um levantamento das medidas mitigadoras de erosões em PCH's, com o intuito de verificar quais são as mais utilizadas e recomendadas pelos profissionais da área. Para isso utilizou-se de uma revisão de literatura nos períodos de abril a agosto, onde os critérios para a escolha, foram os que abordavam assuntos a respeito de erosões de solo resultante da construção de PCH's e suas medidas mitigadoras. Dentre as medidas mitigadoras estão a execução de drenagem, remoção de blocos de rocha, abatimento e revegetação dos taludes, cobertura de concreto projetado, preenchimento com matacões, cortinas atirantadas, muros gabião e até mesmo diminuir o ângulo de inclinação. A revegetação dos taludes foi uma medida citada por todos os autores estudados, portanto conclui-se que é a mais utilizada.

Palavras-chaves: Erosão, Medidas Mitigadoras, Usinas Hidrelétricas.

ABSTRACT

Hydropower is the most widely used in Brazil because the country has large quantity of water resources. The PCH's are a good option to obtain electricity due to cause less environmental impact, but the impact mitigation are still needed. The objective was to make a survey of the mitigation measures erosions on PCH, in order to see which are the most used and recommended by professionals. For this we used a literature review from April to August, where the criteria for selection were those that addressed issues regarding soil erosion resulting from construction of PCH and its mitigation measures. Among the mitigation measures are performing drainage, removal of blocks of rock, rebate and revegetation of slopes, shotcrete cover, filling with boulders, cable-stayed curtains, gabion walls and even decrease the angle of inclination. Revegetation of slopes was one mentioned by all authors studied so far we conclude that it is the most used.

Keywords: Erosion, Mitigation Measures, Power Plants.

¹ Bióloga, Mestre em Ecologia e Produção Sustentável.

² Bióloga, pós-graduanda em Análise e Gestão Ambiental.

³ Docente do Curso de Pós-Graduação em Análise e Gestão Ambiental da Faculdade Araguaia.

INTRODUÇÃO

No Brasil a maior parte da energia elétrica é obtida através de hidrelétricas, principalmente devido à grande quantidade de recursos hídricos disponíveis no país. As Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's) são uma opção de obtenção de energia elétrica menos agressiva ao ambiente, já que seu tamanho é menor que de uma Usina Hidrelétrica. Porém, assim como qualquer outro empreendimento, a degradação ambiental é existente, sendo necessário a sua mitigação.

A erosão é um grave problema ambiental que degrada o solo retirando seus componentes e tornando-o impróprio. Além de acarretar a geração de sedimentos em cursos d'água. Com a implantação de empreendimentos hidroelétricos os processos erosivos ocorrem principalmente em taludes, que são superfícies inclinadas que limitam um maciço de terra e rocha podendo ser naturais ou artificiais, por causa de instabilidade e por ocuparem linhas de drenagem e base de encostas. O que pode comprometer a continuidade na geração de energia e a segurança do empreendimento como um todo (LEAL & BARAN, 2008).

O principal objetivo deste estudo é avaliar os processos erosivos decorrentes da implantação de Pequenas Centrais Hidrelétricas e apresentar as principais medidas mitigadoras.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado através de dados bibliográficos, segundo Lakatos & Marconi (2000) a pesquisa bibliográfica permite ao pesquisador obter contato direto com tudo que foi escrito sobre algum assunto possibilitando o reconhecimento dos principais aspectos a respeito do tema. A pesquisa possibilita incrementar o acervo do conhecimento científico e contribui para a realização de novas pesquisas.

A pesquisa bibliográfica é uma importante forma de iniciar um estudo, comparando as semelhanças e diferenças entre os artigos utilizados para a pesquisa. O principal propósito de uma revisão de literatura é aglomerar conhecimentos a respeito de um determinado assunto, contribuindo para um senso crítico do mesmo (SOUZA *et al.*, 2010).

Erosões do solo

A erosão é um processo que consiste na remoção de material particulado, transporte e deposição de sedimentos. Sendo influenciado pela ação de diversos fatores que se interrelacionam, como a intensidade e quantidade de chuva, resistência do solo, relevo e tipo de cobertura vegetal (CRUZ, 2010). Erosões são danos causados à natureza por ação natural ou pela ação do homem através de práticas agrícolas inadequadas, criação de animais, desmatamento e construções de empreendimentos, tais como estradas, cidades, fontes geradoras de energia, entre outros (EMPAER, 2013).

A erosão acelerada dos solos é um processo destrutivo que promove a degradação da estrutura do solo, destruindo um dos recursos naturais primordiais para manutenção da vida. Ao longo da história o solo vem sofrendo com o seu uso inadequado, com isto já resultou em uma perda de aproximadamente um terço da terra arável do planeta, devido à erosão acelerada solo (SALGADO *et al.*, 2011).

As erosões podem ser classificadas em vários tipos, tais como, eólica que é provocada pelo vento, hídrica que consiste na ação das águas da chuva por meio dos impactos das gotas sobre a superfície da terra descoberta, ela se divide em: sulcos que provocam cortes na superfície do terreno, iniciando no local mais alto do terreno em direção à parte mais baixa, quando os cortes são profundos levam-se o nome de ravinas. A voçoroca possui grande extensão, profundidade e largura, inicia-se com a concentração de água das chuvas juntamente com a declividade e comprimento do terreno. Laminar, a água ou o vento arrastam a camada mais superficial da terra (EMPAER, 2013).

Quando ocorre ocupação de territórios, a primeira etapa é a remoção da vegetação. Sendo que esta vegetação natural contém o impacto das chuvas no solo, evitando uma erosão, e quando a mesma é removida, pode iniciar-se um processo erosivo na região. Quando o processo de erosão é mais rápido do que o de formação do solo, este é dito como acelerado. A erosão provoca assoreamento de cursos d'água, degradação do solo como perda de fertilidade e alteração da profundidade, e também a frequência e a intensidade das enchentes (ABDON, 2004).

Os processos erosivos são comandados por fatores naturais tais como, volume d'água que atinge o terreno, cobertura vegetal, tipo de solo/rocha, lençol freático e topografia. O volume d'água e sua distribuição no tempo e espaço determinam a velocidade dos processos erosivos; o tipo de cobertura vegetal determina o grau de proteção contra o impacto e a remoção das partículas do solo pela água; os tipos de solo/rocha determinam a suscetibilidade do terreno à erosão, devido às suas características e peculiaridades; a profundidade do lençol

freático é um fator decisivo no desenvolvimento de voçorocas; uma maior declividade possui uma maior velocidade de escoamento das águas, aumentando desta forma a sua capacidade erosiva, como também um maior comprimento da encosta implica maior tempo de escoamento provocando erosão (LOURENÇO *et al.*, 2012).

Erosão tem sido uma grande preocupação em áreas de montante de usinas hidroelétricas, quanto maior o aporte de sedimentos para dentro dos cursos d'água e reservatórios, menor é o tempo de vida útil da usina geradora. Portanto, a erosão apresenta sérios riscos sociais, ambientais e econômicos para tais regiões (SALGADO *et al.*, 2011).

Erosões provocadas por PCH's

A Resolução da ANEEL 652, de 09/12/2003, estabelece que para ser considerada uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) deve-se possuir um aproveitamento hidrelétrico com potência superior a 1.000 KW (1MW) e igual ou inferior a 30.000 KW (30MW), destinado a produção independente, autoprodução ou produção independente autônoma, com área de reservatório inferior a 3 km² (CEPRAM, 2011).

A implantação destes empreendimentos requer a execução de atividades que provocam ações de interferência nos meios biótico, físico e socioeconômico, podendo desencadear impactos ambientais diretos, negativos ou positivos (LOURENÇO *et al.*, 2012).

Ainda de acordo com os mesmos autores em relação ao meio físico, um dos impactos mais negativos que pode ocorrer é a deflagração de novos focos de erosão e a reativação de processos erosivos já existentes. De forma geral, as obras hidrelétricas geram impactos significativos sobre o meio ambiente, podendo ser verificados ao longo e além do tempo de vida da usina e do projeto, assim como ao longo do espaço físico envolvido.

Sendo que, os impactos mais significativos e complexos ocorrem nas fases de construção e de operação da usina, dentre estes impactos está o início ou aceleração dos processos erosivos, devido aos movimentos naturais do espelho do reservatório nas fases de enchimento do lago e de operação do empreendimento (GYORI, 2007).

Em uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) a erosão está relacionada às obras de instalação do canteiro e obras complementares, devido à alteração topográfica do terreno, resultado das obras de terraplanagem. Devido à retirada da cobertura vegetal original, podendo levar a uma mudança das condições de drenagem, modificando o sistema de drenagem e escoamento da água, desencadeando processos erosivos (COPEL, 2009).

Contudo, por mais que a construção de PCH's cause impactos sócio-ambientais negativos, eles possuem proporções menores, se comparado à construção de usinas hidrelétricas, pelo fato do reservatório ser de dimensões menores e muitos dos impactos serem amenizados, e se for PCH's a fio d'água, muitos deles passam a ser considerados inexistentes (GYORI, 2007).

Medidas Mitigadoras de Erosões em PCH's

Medidas mitigadoras e o monitoramento de focos erosivos em PCH's são de suma importância, devido à incidência de deposição de sedimentos em um empreendimento hidrelétrico, diminuindo o volume de água armazenada, resultando em perdas na capacidade de geração de energia (CARVALHO & FILHO, 2013).

Alguns estudos abordam que sulcos erosivos e ravinas mostrando um destacamento do solo em virtude da desconformidade do talude, resultante das atividades de construção da PCH, exigindo maior atenção e maiores esforços para minimizá-los (LOURENÇO *et al.*, 2012).

Nesse contexto recomendaram-se o retaludamento da encosta através de curvas de nível visando o plantio de espécies pioneiras que produzam rapidamente a biomassa, e assim recubram o solo exposto evitando o salpicamento e destacamento das partículas das camadas superior do solo.

Carvalho & Filho (2013) recomenda para estabilização e proteção de taludes após a conformação dos mesmos, receber cobertura de concreto projetado, para uma melhor estabilização geotécnica.

Para a contenção de sulcos, fendas e ravinas de pequeno porte, recomenda-se o preenchimento com matacões e a revegetação das superfícies expostas, objetivando redirecionar o fluxo hidrológico da infiltração e conter o destacamento das partículas (LOURENÇO *et al.*, 2012).

A erosão provocada pelo impacto da água da chuva está totalmente ligada ao uso do solo, e a melhor opção de medida mitigadora é a recomposição da área com vegetação original da região, a qual irá reter parte da água, suavizar a intensidade e diminuir o volume de escoamento superficial (COPEL, 2009).



Figura 1: Talude com início de voçorocamento.

Fonte: LOURENÇO *et al.*, 2012.

Na figura supracitada está representado um talude com início de voçorocamento, para este tipo de degradação foi sugerido o plantio de leguminosas com o objetivo de reabilitar as funções biogeoquímicas do solo desta encosta, iniciando desta forma o processo de sucessão vegetal que começou com o plantio de espécies formadoras de biomassa que darão suporte para outras plantas que necessitam de maiores cargas de energia para sua sobrevivência (Lourenço *et al.*, 2012).

Ainda segundo Lourenço *et al.*, (2012) nos trechos de maior fragilidade dos taludes, deve-se ficar atento à sua estabilidade, implantando não apenas revestimentos vegetais e retaludamento, como também cortinas atirantadas e muros gabião. Estas medidas darão maior segurança e proteção às áreas de acesso, bota-foras, vias de acesso e outras áreas terraplanadas.

Em taludes como o da Figura 2, SOUZA *et al.* (2011) recomendou a execução de sistema de drenagem e remoção dos blocos de rocha soltos na face do talude. Para taludes com deslizamento, porém com estabilidade de erosões recomenda-se apenas adição de camada de solo vegetal e semeadura de herbáceas.



Figura 2: Talude com inclinação média

Fonte: SOUZA *et al.*, 2011

Já para os taludes instáveis devido às rupturas recomenda-se o abatimento para diminuir o ângulo de inclinação antes dos processos de semeadura. Nos taludes com muito cascalho recomendou o uso de hidrossemeadura, por ser de difícil acesso e oferecer riscos aos funcionários responsáveis pela semeadura, em outros taludes também foi recomendado o enleivamento (SOUZA *et al.*, 2011).



Figura 3: Talude com recomendação de hidrossemeadura

Fonte: SOUZA *et al.*, 2011.



Figura 4: Talude com implantação recente de leivas.

Fonte: SOUZA *et al.*, 2011.



Figura 5: Talude com erosão.

Fonte: SOUZA *et al.*, 2011.



Figura 6: Talude depois da realização do abatimento.

Fonte: SOUZA *et al.*, 2011

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As medidas mitigadoras de erosões em PCHs são diversas, dependendo diretamente do grau da erosão, podendo ser mais complexas com obras de engenharia ou mais simples como o revestimento vegetal, retirada de blocos soltos, entre outros.

Segundo os autores estudados, erosões em PCHs acometem principalmente os taludes da usina, devido aos seus graus de inclinação torná-los mais suscetíveis à erosão.

Todos os autores recomendaram dentre outras medidas mitigadoras a revegetação dos taludes, sendo, portanto a cobertura vegetal primordial à estabilização destes, mesmo com a aplicação de outras medidas mitigadoras. Permitindo concluir que esta é a medida mais utilizada para contenção de erosões em taludes de PCH's.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDON, M., de M. **Os Impactos Ambientais no Meio Físico - Erosão e Assoreamento na Bacia Hidrográfica do Rio Taquari, MS, em Decorrencia da Pecuária.** Dissertação (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

CARVALHO, C. E. A.; FILHO, E. P. M. de C. **Programa de Monitoramento de Focos Erosivos.** Plano de Controle Ambiental, PCH Fumaça II, nov. 2013.

COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA (COPEL). **Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da PCH Cavernoso II.** v.2 – Análise dos impactos ambientais, medidas de compensação e mitigação, 2009.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE (CEPRAM). **Resolução nº 4206 de 26 de agosto de 2011.** Diário Oficial da União. Disponível em: <http://www.meioambiente.ba.gov.br/upload/postagem_termo_referencia.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2014.

CRUZ, L. M. **Levantamento das Áreas Potenciais ao Assoreamento do Reservatório da Pequena Central Hidrelétrica Piedade.** 58 f. Monografia – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2010.

EMPRESA MATOGROSSENSE DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA e EXTENSÃO RURAL (EMPAER). **Erosão.** 2013. Disponível em: <<http://www.empaer.mt.gov.br/tecnologias/exibir.asp?cod=8>>. Acesso em: 25 jul. 2014.

GONÇALVES, F. S.; CARVALHO, D. L. R. **Uma Publicação da Secretaria de Inclusão Social do Ministério de Ciência e Tecnologia Programa Temático de Tecnologias Sustentáveis - Pequenas Centrais Hidrelétricas.** Brasília, 2010.

GYORI, D. F. S. **Análise de Viabilidade Técnica-Econômica de Repotenciação de PCHs com Inserção de Benefícios Ambientais: Estudo de caso.** 128 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Guaratinguetá, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico.** São Paulo: Atlas, 2000.

LEAL, J. R.; BARAN, K. R. **Estabilidade de Encosta em Tálus na PCH Monte Serrat.** VI Simpósio brasileiro sobre pequenas e médias centrais hidrelétricas. Belo Horizonte, 2008.

LOURENÇO, B. V.; CARVALHO, D. L. de; NUNES, H. R. A. Análise das Alterações Geoambientais Causadas pela Construção de Empreendimentos Energéticos – Estudo de Caso da PCH Sítio Grande -BA. **Revista Geonorte**, Edição Especial, v.3, n.4, p.530-542, 2012.

SALGADO, M. P. G.; CORTES, C. E. G.; CASTILLO, E. M. Del. **Caracterização das Áreas Geradoras de Sedimentos Provenientes dos Processos Erosivos em Vertentes Escarpadas.** XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Curitiba, 2011.

SOUZA, A. M. de; BUGIN, A.; JOHN, A. A.; ABRÃO, B. E. de; GONÇALVES, B. A.; CITADIN, C. V.; BEAUVALET, B. A.; SARTORI, D. B.; RAMOS, J.; BIEGER, L.; LISBOA, L. L.; FERLA, L.; DARUY, M. V.; HOCHEGGER, M. W.; KAPPEL, M.; SILVEIRA, M. A.; STADLER, R.; FOSTER, R. L.; WILDHOLZER, R. L.; CORRÊA, S. da

REVISTA ELETRÔNICA DE EDUCAÇÃO DA FACULDADE ARAGUAIA, 6: 172-182, 2014

Produções do Núcleo de Extensão, Pesquisa e Pós-Graduação- NEPPG - Período de 2011-2014 181

S. N.; PILLA, S. T.; PIMENTEL, S. H. 2º **Relatório de Atividades de Implantação dos Programas Ambientais da PCH Serra dos Cavalinhos II**. 2011.

SOUZA, M. T. de; SILVA, M. D. da; CARVALHO, R. de. Revisão Integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. v. 8, n.1, p.102-106, 2010.

A PRÁTICA REFLEXIVA E A CRÍTICO-REFLEXIVA NO ATUAL CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO

Márcio Evaristo Beltrão

RESUMO

A docência é a uma prática que sempre exigiu bastante observação de todos os profissionais envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, por estar diretamente relacionada ao desenvolvimento cognitivo das pessoas. Com isso, cobra-se do professor um constante aperfeiçoamento de seu trabalho tanto dentro quanto fora da sala de aula. Desta forma, Schön (1992) nos afirma que a reflexão no exercício docente se torna de fundamental importância para o desenvolvimento profissional do professor e sua formação continuada. Com o avanço dos estudos acerca de formação de professores, observou-se que não basta apenas refletir sobre sua prática, é preciso analisá-la de forma crítica e intervir afim de que se possa fazer uma mudança significativa tanto na escola quanto na sociedade em que vivemos. Nesse contexto, surge então o professor como intelectual crítico, superando o perfil reflexivo e passando a agir de forma ativa no processo de ensino-aprendizagem, o avaliando de forma crítica e fazendo as intervenções necessárias para a sua reconstrução social. Este artigo é o resultado de uma pesquisa sobre as teorias que envolvem o processo de formação do professor reflexivo e crítico-reflexivo, tendo como objetivo diferenciar ambos os perfis, mostrar as operações que envolvem o processo de cada um e expor a importância da reflexão crítica na formação de um profissional da educação. Este estudo caracteriza-se por uma pesquisa qualitativa e teve como participantes três professores de Inglês dos Ensinos Fundamental e Médio de uma escola pública. Os resultados da pesquisa evidenciaram a importância dos professores saberem diferenciar o perfil reflexivo em relação ao crítico-reflexivo, para que possam observar a eficácia de cada um no atual contexto socioeducativo.

Palavras-chaves: Prática reflexiva; professor crítico-reflexivo; ensino significativo.

INTRODUÇÃO

O presente artigo resultou-se de uma pesquisa realizada com três professores de língua inglesa de uma escola pública do interior do estado de Mato Grosso. Por meio das discussões realizadas por eles durante os momentos de planejamento semanal de aulas no primeiro semestre de 2012, surgiu-me a necessidade de observar como se caracteriza os perfis do professor reflexivo e o crítico-reflexivo, se esses docentes podem perceber a diferença de ambos os perfis por meio de sessões reflexivas e qual dessas práticas docentes pode tornar o ensino mais significativo no atual contexto socioeducativo em que vivemos.

O estudo se justifica pela importância de compreendermos as teorias do ensino reflexivo e crítico-reflexivo, avaliando então nossa prática e observando qual perfil pode ser mais eficiente perante nosso atual contexto social. Os principais objetivos desse estudo são diferenciar os perfis profissionais das práticas reflexiva e crítico-reflexiva, mostrar as operações que envolvem o processo de ambas e expor a importância da reflexão crítica na formação de um profissional da educação.

Assim, surgem as duas perguntas que nortearam esse estudo e que busco responder no decorrer do texto: 1) Por meio das sessões reflexivas e das discussões

teóricas, os professores participantes conseguem perceber a diferença entre se adotar uma postura reflexiva ou crítico-reflexiva e como eles relacionam essas teorias com sua prática? 2) Como os professores participantes se posicionam sobre a promoção de ensino-aprendizagem adotando-se uma postura crítico-reflexiva em nosso atual contexto socioeducativo?

Este artigo está organizado em cinco seções: introdução; fundamentação teórica, em que são apresentados os conceitos de prática reflexiva e reflexão crítica; abordagem metodológica utilizada na pesquisa; apresentação e análise dos dados com explicações dos mesmos e considerações finais.

Fundamentação Teórica

Nesta seção, primeiramente é feito um esclarecimento teórico sobre as metáforas da prática docente e suas relações com o processo reflexivo. Em seguida, são demonstradas as quatro operações da prática reflexiva teorizada por Schön (conhecimento na ação e reflexão na, para e sobre a ação). Por fim, são argumentadas algumas incoerências da teoria de Schön e apresentado o perfil do professor como intelectual crítico, ressaltando a importância da postura crítico-reflexiva para o ensino e nossa atual sociedade.

Metáforas da prática docente: o professor técnico e o artista.

Existem duas metáforas bastante relacionadas ao perfil do docente: o professor como técnico-especialista e o prático autônomo, ou seja, o artista (GÓMEZ, 1992). Os conceitos da escola, ensino e currículo influenciam diretamente em qual dessas duas posturas devem ser adotadas e ambas se encaixam na forma com que os professores conduzem seu trabalho e a forma de avaliá-lo, limitando-se a ser instrumentalista ou indo além do trabalho em sala de aula, refletindo então sobre sua ação.

O professor técnico é visto como um especialista que constrói os conhecimentos, exercendo seu trabalho de forma fechada às reflexões da prática educativa. Sendo exclusivamente instrumental, ele usa de técnicas e métodos para buscar as soluções dos problemas inerentes em sua prática docente. O profissional técnico tende então a ser mais individual, pois não há a necessidade da socialização com seus colegas de trabalho, visto que todo o suporte que precisa já está exposto em teorias, bastando apenas. Para Zeichner e Liston (1996), o ensino técnico não pressupõe uma análise, uma auto-reflexão

do trabalho docente, tendo uma visão limitada e descontextualizada na solução de problemas encontrados no cotidiano escolar.

Com uma sociedade plural em que vários contextos são encontrados em sala de aula, esse modelo técnico de formação profissional impede o professor de fazer um trabalho mais significativo em sua prática docente, pois assim como Lima (2005) afirma, o profissional que possui esse perfil executa propostas elaboradas por outros especialistas que, em boa parte das vezes, por estarem fora da sala de aula, não conhecem a realidade que os docentes enfrentam diariamente. Para Gomez (1992, p. 101),

A prática profissional dificilmente poderá resolver os problemas que se colocam numa situação concreta; uma vez que os seus esquemas de análise e as suas técnicas de intervenção asfixiam as manifestações mais peculiares e genuínas de complexa situação social que se enfrenta. [...] A abordagem unívoca e positivista da ciência tem uma utilidade muito limitada para a prática social e para a ação do profissional que é chamado a enfrentar problemas de grande complexidade e incerteza.

A outra metáfora relaciona o docente a um artista, um profissional que com criatividade consegue refletir sobre sua prática e aperfeiçoando-a em cada aula ministrada. Nela, o professor é visto como um artista porque busca soluções por meio de sua prática para as mais diversas situações encontradas em sala de aula, refletindo e fazendo intervenções, modificando então sua rotina. A prática então também faz parte da busca de soluções para os problemas em sala de aula, pois a reflexão só se torna legítima “quando nos remete sempre ao concreto, cujos fatos buscam esclarecer, tornando possível nossa ação mais eficiente sobre eles” (FREIRE, 1976, p. 135).

Por meio da prática reflexiva o professor compreende que mesmo tendo uma graduação específica para lecionar determinada disciplina, sua formação não está completa, desenvolvendo-a então por meio de sua ação docente. Para Zeichner (1992) é por meio do exercício constante que a reflexão vai se tornando crítica permanente. Ele também afirma que a prática reflexiva, enquanto prática social, só se realiza de forma coletiva, transformando então as escolas em comunidades de aprendizagem, com os docentes estimulando-se mutuamente.

A prática reflexiva também é abordada por Almeida Filho (1997). Ele considera o profissional que reflete sobre seu exercício docente como um “professor desenvolvido”, pois é capaz de saber o que o ensino-aprendizagem significa e busca sempre se

atualizar, transformando sua ação em uma prática investigativa. Dessa forma, o professor deixa de assumir a postura de detentor de todo o saber para ser um questionador, investigando e trocando experiências junto com seus alunos e criando com eles conceitos sobre o que está sendo estudado.

Schön e seus conceitos sobre a prática reflexiva

Uma das principais referências quando o assunto é reflexão na prática educativa é o pedagogo americano Donald Schön. Seus estudos acerca de formação de professores levaram muitos pesquisadores a se interessarem pelo assunto e aprofundar sobre o mesmo. Por meio de suas pesquisas, Schön contribuiu de forma única para uma nova visão sobre formação, refletindo sobre paradigmas até então esquecidos pelas universidades.

Antes dos estudos de Schön acerca da reflexão na prática docente, o pedagogo, sociólogo e pesquisador John Dewey (1859-1952) já definia a reflexão como um processo investigativo que emerge da dúvida e da hesitação em busca de evidências para solucionar problemas e emancipar o docente de seu habitual exercício docente, motivado muitas vezes pela mera impulsão e sem qualquer avaliação do seu trabalho. Para Dewey (1933), a prática reflexiva é algo essencial ao ofício docente. O autor afirma (1933) que, caso um professor se sinta pronto depois de uma longa experiência em sala de aula, é preciso observar sua prática para que não se acomode com as soluções e caminhos trilhados até então. Schön utilizou das pesquisas e princípios de Dewey e, ao considerar a prática o principal suporte para desenvolver uma teoria, o autor elevou a relevância das experiências em sala de aula, dando uma nova ênfase aos problemas encontrados nela.

Para Schön (1983), um bom professor não é aquele que se limita a lecionar um currículo normativo, apresentando primeiro a teoria e depois sua aplicação, pois as situações enfrentadas em uma sala de aula são variadas e as respostas dos problemas nem sempre são encontradas prontas na ciência. Desta forma, o autor afirma que um bom docente é aquele que é capaz de examinar a complexidade dos problemas enfrentados em sala de aula e de uma forma inteligente e criativa buscar uma junção do conhecimento prático com a teoria.

Schön valoriza a experiência e a reflexão sobre ela, propondo uma epistemologia prática, com a construção do conhecimento ocorrendo por meio da

valorização da prática profissional, ou seja, o conhecimento na ação. Deve haver uma reflexão sobre esse conhecimento, criando então novas propostas e caminhos para os problemas enfrentados em sala de aula. Por meio desse estudo sobre reflexão na prática educativa, a formação contínua ganhou força, visto as necessidades dos professores estarem se atualizando sempre e buscando novas formas de trabalho e pesquisa.

De acordo com Gómez (2002, p. 104), foi por meio dos estudos de Schön (2000) e Alarcão (2003) sobre o modelo reflexivo que foi possível sistematizar as operações que envolvem esse processo em quatro movimentos básicos: o conhecimento na ação; a reflexão na ação; a reflexão sobre a ação e a reflexão para a ação.

O primeiro diz respeito ao conhecimento que permite a ação na prática escolar. Atrás de qualquer ação inteligente há um conhecimento, um produto que se originou de experiências passadas e que influenciam em ações futuras, sendo então uma junção de saberes acumulados por meio das crenças, teorias, conceitos e valores que o professor adquire durante sua experiência de vida e atividade intelectual, que são utilizados de forma consciente durante sua prática educativa.

Mas não basta apenas utilizar esse conhecimento na ação sem observar seu resultado perante o que foi aplicado. É preciso avaliar a situação ao mesmo tempo em que estamos atuando. Schön (1983) denomina esse componente do pensamento prático de reflexão na ação. Com o conhecimento sendo usado na ação, muitas vezes presenciamos variadas situações que são impossíveis de se prever que ocorram. Para que possamos encontrar soluções para as conjunturas de incerteza e singularidade é preciso que ocorra um diálogo reflexivo com a situação problemática concreta.

Sobre essa reflexa na ação, Gómez (2002, p. 102) argumenta que:

A vida cotidiana de qualquer profissional prático depende do conhecimento tácito que mobiliza e elabora durante a sua própria ação. Sob a pressão de múltiplas e simultâneas solicitações da vida escolar, o professor ativa os seus recursos intelectuais, no mais amplo sentido da palavra [...], para elaborar um diagnóstico rápido da situação, desenhar estratégias de intervenção e prever o curso futuro dos acontecimentos.

Após essa reflexão imediata que ocorre durante a ação, temos então a reflexão sobre a ação. Ela ocorre quanto utilizamos o “conhecimento para descrever, analisar e avaliar os vestígios deixados na memória por intervenções anteriores” (GÓMEZ, 1992, p.

105). É o conjunto de teorias sistematizadas observadas após a aula lecionada. Ao rever sua prática e analisar se os objetivos de seu plano de aula foram alcançados, o professor consegue avaliar se houve ou não sucesso em sua docência, podendo então intervir em seu planejamento para que as dificuldades encontradas sejam superadas já na próxima aula.

A reflexão sobre a ação se torna então uma verdadeira reconstrução mental daquilo que foi feito na ação, fazendo uma retrospectiva de sua prática e internalizando as situações presenciadas e incorporando-as às suas experiências. Ou seja, quando o professor presenciar novamente situações equivalentes às das aulas anteriores, sua postura perante elas será diferente, devido a reflexão que fez sobre suas ações. Sua prática ganha um repertório maior de teorias e metodologias que são representadas de forma concreta quando o profissional enfrenta situações de conflito e incerteza.

Depois da reflexão sobre a ação temos a reflexão sobre a reflexão na ação. Depois de um período maior de trabalho em que ocorreram várias reflexões na e sobre a ação, o professor faz um diagnóstico geral e analisa como está sua prática durante aquele período proposto. As teorias implícitas utilizadas durante suas reflexões e os resultados que as abordagens trouxeram são avaliados, proporcionando então ao professor a chance de fazer um balanço de seu trabalho enquanto profissional reflexivo. Geralmente, é feita após um projeto, ao fim de uma sequência didática ou término de um bimestre, semestre ou ano letivo. Segundo Schön (1983), nessa fase, o professor já consegue ver um notório desenvolvimento em sua prática.

Essas três formas de reflexão, que têm como ponto de partida o conhecimento na ação, não são independentes ou avulsas. Uma se alia a outra e juntas formam o pensamento prático. Com a reflexão o professor aciona os saberes múltiplos adquiridos durante sua experiência escolar e de vida, pois as dificuldades e situações inesperadas ocorridas durante o processo de ensino-aprendizagem exigem do profissional um bom repertório de abordagens a serem utilizadas. Neste momento, as teorias, crenças, técnicas e procedimentos que o profissional possui são postos em prática. Dewey (1933 apud CONTRERAS, 2002), ressalta que para ser reflexivo o docente não tem refletir sobre tudo a todo o momento, mas sim procurar um equilíbrio entre os binarismos reflexão e rotina e também entre pensamento e ação.

O pesquisador Perrenoud (1999, p. 7) nos apresenta um esquema de reflexão parecido com esse proposto por Schön (1983). Para Perrenoud, *a reflexão durante o calor da ação* é quando tomamos uma decisão durante os acontecimentos, sem levar em

consideração a opinião dos outros; *a reflexão distante do calor da ação* é o balanço que o docente faz dos pontos positivos e negativos da aula ministrada; e *a reflexão sobre os sistema de ação* é a sistematização da estrutura e desdobramentos da ação, com suas adequações e inadequações.

Ao observar o processo reflexivo proposto por Schön (1983) e Perrenoud (1999), conseguimos compreender o porquê da metáfora do professor artista. Segundo o autor, mesmo tendo que seguir as práticas normativas impostas pelo sistema socioeducativo, o professor vê em sua prática uma forma de construção do conhecimento. Quando intervêm durante sua ação, com o objetivo de que o desenvolvimento dos alunos ocorra de forma realmente eficiente, o professor ultrapassa os conhecimentos elaborados pela ciência e passa a ter certa autonomia durante sua prática. Ao refletir sobre sua ação, o professor repensa sua forma de trabalhar, o currículo e os objetivos que estão sendo propostos em seu ensino- aprendizagem.

Em relação a essa metáfora, Contreras afirma (2002, p. 144):

A ideia do artista reflete também o fato de que uma pessoa se auto-analisa, com seus próprios recursos e sua própria compreensão, para desenvolver as qualidades artísticas de sua obra [...]. Da mesma forma, os professores pesquisam e tratam de indagar segundo sua própria concepção e seus critérios educativos, explorando seu significado e sua tradução na prática.

Com esse modelo de profissional reflexivo, Schön contribuiu de forma única para a discussão acerca da importância da reflexão na prática educativa, tanto em nível teórico quanto prático, guiando novos rumos para o estudo da formação de professores. Mesmo com os acréscimos e críticas feitas perante seus conceitos, principalmente em relação aos seus fundamentos pragmáticos, é evidente a importância de Schön no campo das teorias de educação.

O professor enquanto intelectual crítico: da reflexão à prática libertadora

Quando observamos o modelo do profissional reflexivo proposto por Schön, percebemos que a prática docente é a grande geradora de conhecimento, mas não podemos situá-lo exclusivamente nesse ponto. Contreras afirma que a reflexão por si só não é capaz de abordar várias questões sociais que vão além da sala de aula (2002, p. 134), pois, apesar de depender muito dos próprios docentes, muitas questões dependem também de políticas educacionais e sociais.

Ao afirmarmos que a reflexão na ação docente é a única fonte de soluções para os problemas encontrados durante a prática educativa, estamos responsabilizando exclusivamente os professores e a sua falta de habilidade perante as mais variadas situações, culpando muitas vezes o docente como principal responsabilizado pelos problemas gerados no processo de ensino-aprendizagem e desviando “a atenção dos problemas estruturais reais que estão profundamente incrustados nas desigualdades sociais, econômicas e políticas” (SMYTH apud CONTRERAS, 2002, p. 138).

Usando como embasamento teórico Liston e Zeichner (1991), Contreras (2002) afirma que a reflexão por si só tem a capacidade de modificar de forma imediata a situação problemática que ocorre, não valorizando a ação coletiva, impossibilitando o diálogo entre a escola e a comunidade. Esse enfoque dado à reflexão se torna reducionista e estreito. Então, mais que apenas refletir sobre a sua prática educativa e intervir sobre ela, o profissional da educação deve servir de elo entre o universo escolar e as estruturas sociais mais amplas.

A racionalidade técnica, vista como uma oposição à prática reflexiva, se vê agora incluída nela, com nova linguagem e sendo reconstruídos seus procedimentos para a solução de problemas (ROSS e HANNAY apud CONTRERAS, 2002, p. 137). Devido a essa racionalidade, muitos professores se limitam a refletir sobre sua prática educativa apenas em sala de aula, tendo seu perfil moldado principalmente pelas características específicas da instituição em que trabalha e o sistema educacional do qual faz parte.

Percebemos então que é preciso um olhar crítico sobre a atuação do professor no processo de ensino-aprendizagem. E para isso, a reflexão precisa de ter uma análise teórica como suporte e levar em consideração a ideia principal da teoria crítica, que é de “ajudar os professores a desenvolverem uma apreciação crítica da situação na qual se encontram” (GIROUX apud CONTRERAS, 2002). Não basta apenas refletir, é preciso observar o contexto em que estão inseridos os conflitos e ver qual o papel que o professor pode assumir perante o que está sendo observado.

É preciso que cada profissional da educação seja membro ativo da sociedade em que vive, pois assim ele estará mais seguro para intervir em sua prática docente, analisando de forma crítica os problemas de ordem política, cultural e econômica que estão envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. É por meio dessa análise crítica que o professor conseguirá superar a divisão implícita de teoria e prática e atuar de forma mais

segura e confiante em seu trabalho, pois saberá o que está se passando fora da sala de aula e saberá como fazer intervenções que possam refletir na conjuntura em que atua.

De acordo com Contreras (2002, p. 157) é ao construir seu próprio conhecimento crítico, utilizando seu repertório teórico na prática docente e internalizando o valor que sua atuação tem na vida de um aluno e da sociedade em que atua, que o professor passa a ser um intelectual crítico. A reflexão deixa de ser limitada à prática docente e passa a ter um valor social, levando em consideração o contexto em que sua escola e comunidade escolar estão inseridas. O professor assume a responsabilidade de construir conhecimentos que tenham funções sociais, e não apenas curriculares.

A transformação profunda na educação pode ocorrer se durante o processo de ensino- aprendizagem for evidenciado a função da escola no contexto em que ela participa, pois uma unidade escolar não está isolada da sociedade. Pelo contrário, é nela que construímos nosso conhecimento e que desenvolvemos nossa capacidade de analisar de forma crítica o que vivenciamos em nossa rotina.

Contreras (2002, p. 162) afirma que é preciso refletir de forma coletiva e crítica a prática docente e analisar e questionar as estruturas e limites impostos pela instituição em que se trabalha. Segundo Zeichner (1993, p. 17), “refletir sobre o próprio ensino exige espírito aberto, responsabilidade e sinceridade”. Esse *espírito aberto* mencionado pelo autor é a capacidade do docente de enxergar no diálogo com outros professores contribuições possam vir a somar com sua prática educativa pois, para que ocorram mudanças em seu contexto escolar, de acordo com Smyth (1991), o professor precisa fazer uma reflexão crítica derivada do desenvolvimento de alianças entre os docentes. Ainda sobre essa prática coletiva de trabalho, Kemmis (1985) que as relações sociais, ou seja, o caráter coletivo é fator fundamental na natureza do processo reflexivo.

A reflexão ocorrendo de forma crítica, o professor envolvido supera seu papel de artista, pois além de intervir de forma criativa em sua docência, ele passa a questionar e reconstruir a vida social por meio de sua prática, estudando as contrariedades demonstradas nas estruturas sociais e ajudando a criar conhecimentos que serão úteis nas comunidades escolares em que atua. “Nesse sentido, a reflexão crítica é libertadora, porque nos emancipa das visões acríticas” (CONTRERAS, 2002, p. 165). Dessa forma, a reflexão amplia sua abrangência, fazendo o professor refletir não apenas sobre sua prática, mas a forma com que ele pensa em relação a ela, levando em

consideração o sentido social e político e os efeitos que sua atuação tem na sociedade em que vive.

Assim como Contreras, Paulo Freire (1996) afirma que a prática educativa é libertadora, pois faz com que aluno e professor se libertem do estudo passivo e busquem seu próprio conhecimento por meio da autonomia. Segundo o autor, isso só ocorre quando ambos se conscientizam do contexto político e social que a escola está inserida e compreendem o mundo em que vivem. O professor compreende a sua importância na vida do aluno, pois sua prática influencia a vida social dele, e busca formas de intervir nela e também modificá-la.

Algumas críticas sobre pensamento crítico-reflexivo são apontadas por Alarcão (1996) e Pimenta (2008). Para ambos, existe desarticulação entre a teoria e a prática reflexiva, no qual muitos professores buscam se tornar profissionais crítico-reflexivos, mas possuem poucas leituras acerca das teorias que norteiam tal prática. Pimenta (2008) ainda salienta que “a expressão ‘professor reflexivo’ tomou conta do cenário educacional, confundindo a reflexão enquanto adjetivo, com o atributo próprio do ser humano, com um movimento teórico de compreensão do trabalho docente” (p. 18). Para ser um profissional crítico-reflexivo, não basta apenas discutir os problemas que surgem no ambiente escolar. É preciso ir além e refletir conteúdos lecionados, sua função dentro do contexto educacional, social e político que o professor e os alunos vivem.

Baseando-se nas ideias de Gramsci, Giroux (1991 apud CONTRERAS, 2002) nos afirma que os professores precisam ser vistos como uma “autoridade emancipadora” e considerados “intelectuais transformadores”. Com isso, a autonomia se constrói então quando internalizamos nosso papel como intelectuais ativos no contexto escolar, superando as dificuldades impostas pela racionalidade técnica e buscando melhorias não apenas no processo de ensino-aprendizagem, mas para a escola como um todo, fazendo o nosso aluno um emancipador na sociedade em que atua. Por meio desse pressuposto, o ensino se torna mais significativo, pois direciona o conhecimento para sua função social, fazendo com que os conteúdos lecionados tenham significado para a vida do aluno e para sua própria experiência profissional.

METODOLOGIA

Abordagem Metodológica

De modo que objetivamos observar como os professores participantes diferenciam os perfis profissionais reflexivo e crítico-reflexivo por meio de sessões reflexivas, optamos, assim, por recorrer aos métodos qualitativos de análise, pois a coleta de dados foi realizada através de observação de discussões, questionário aberto e entrevistas. A pesquisa foi feita com três professores que lecionavam Língua Inglesa em uma escola pública de uma cidade do interior do estado de Mato Grosso.

Dessa forma, podemos afirmar este estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois, de acordo com Yan (2003), ela:

Analisa os significados das ações dos sujeitos participantes no contexto em que estão inseridos. E configura-se como um estudo de caso por abordar um caso específico (pessoa, grupo, organização) de forma detalhada e é um método característico de pesquisa de campo. Os dados são recolhidos utilizando diversos meios (Observações diretas e indiretas, entrevistas, questionários, registros de áudio e vídeo, diários, cartas, entre outros). O objetivo é relatar como os eventos se sucederam; descrever situações ou fatos; proporcionar conhecimentos relativos ao fenômeno estudado e comprovar ou contrastar efeitos e relações encontrados no caso.

Nesse sentido, além do material ter sido coletado por meio de pesquisa bibliográfica e de campo, o trabalho busca valorizar as ideias individuais de cada participante.

Contexto da Pesquisa

Com o objetivo de nortear o leitor nesta pesquisa, apresentaremos a seguir seus participantes, os instrumentos e procedimentos utilizados na coleta de dados deste trabalho.

Os participantes, instrumentos e procedimentos utilizados na pesquisa

O contexto escolhido para realização desta pesquisa foi uma escola estadual de uma cidade com cerca de cinco mil habitantes, situada no interior do estado de Mato Grosso. Ao todo, 688 alunos estudam na instituição, divididos em turmas da segunda fase do Ensino Fundamental e nas três séries do Ensino Médio. Cerca de 30% dos alunos residem na zona rural da cidade e a estrutura física da escola é bem conservada, e conta

com laboratório de informática com 30 computadores, biblioteca, quadra coberta para jogos esportivos, salão de eventos e 18 salas de aula.

A pesquisa contou com a participação de três professores de Língua Inglesa, que são graduados em Letras Português/Inglês e que escolheram os nomes fictícios de Paolo, Rogério e Fernandes. Paolo possui 32 anos de idade, tem oito anos de carreira e leciona no Ensino Médio da escola. Já Rogério possui 28 anos de idade, cinco anos de carreira e é professor do Ensino Fundamental, assim como Fernandes, que possui 45 anos de idade, 18 anos de carreira e é o único concursado dos três participantes.

Os dados foram coletados durante o segundo semestre de 2012. Ao todo, foram utilizados quatro instrumentos de pesquisa: uma sessão reflexiva inicial (SRI), uma sessão reflexiva para discussão do que estava ocorrendo durante o bimestre (SRII), sessão reflexiva final (SRF) e questionário aberto final (QF). No final de cada sessão, foram abordados conceitos teóricos referentes aos perfis do professor reflexivo e crítico reflexivo. Todas as sessões reflexivas foram filmadas e posteriormente transcritas. Os professores assinaram uma autorização para participar da pesquisa e foi comunicado a eles que as informações obtidas durante todo o processo seriam utilizadas somente como fonte de dados para a realização desta pesquisa, com suas identidades sendo mantidas em sigilo.

ANÁLISE DOS DADOS

A análise está dividida em duas seções. Na primeira, relacionaremos as diferenças do professor crítico para o que possui o perfil crítico reflexivo com os dados coletados por meio da fala dos professores participantes durante as sessões reflexivas. Na segunda seção, analisaremos qual perfil pode contribuir para uma prática docente mais significativa na vida do aluno.

Professor reflexivo e Professor crítico-reflexivo

O foco principal da sessão reflexiva foi comentar sobre como foram as aulas dos professores participantes na semana anterior, com cada docente relatando experiências do retorno às aulas depois das férias. Cada um escolheu para descrever uma série e turma específica. Os dados coletados na SRI mostram que os três professores praticam a reflexão na ação (Schön, 1983), pois em vários momentos durante a aula, eles buscaram soluções práticas para que o objetivo proposto para aquela aula fosse atingido. Isso ocorre

devido a experiência de terem mais de cinco anos de docência, pois em seus depoimentos, relatam que já estão acostumados a enfrentarem problemas inesperados. A esse respeito, observem os fragmentos a seguir:

[1] Paolo: Logo após o aluno A terminar a tarefa, ele começou a querer agitar a sala, conversando em voz alta assuntos que nada tinham a ver com a aula e ficando inquieto. Ele é muito inteligente, mas muito agitado. Mas, para acalmá-lo, pedi que ele ajudasse o aluno B na atividade, pois ele estava tendo muitas dificuldades. Assim, consegui focar a atenção dele novamente na tarefa. Confesso que no início de minha carreira não saberia bem o que fazer com ele.

[2] Rogério: Hoje trabalhei sobre as partes do corpo humano em inglês. Para minha surpresa, a maioria dos alunos terminou a atividade bem antes do que eu imaginava. Então, para não deixarem sem fazer nada, inventei uma dinâmica: dividi a sala em Meninos VS Meninas e fui apontando para partes do meu corpo. Quem falasse a parte primeiro em inglês ganhava um ponto. Eles ficaram bem agitados, mas gostei do resultado pois vi todos se empolgaram com a proposta e participaram bastante.

Em relação ao depoimento de Rogério, observa-se que ele possui uma postura reflexiva, pois buscou no momento da ação uma forma de prosseguir o processo de ensino-aprendizagem do conteúdo proposto, mesmo utilizando todo o material elaborado previamente. Mas, ao relatar isso, Fernandes fez uma comentário logo em seguida:

[3] Fernandes: Já tive experiências assim, mas confesso que prefiro fazer grupos heterogêneos, pois essa divisão de Homens VS Mulheres pode gerar ações como o machismo, por exemplo. Em outros ambientes como em sua casa, clube ou festas, eles não ficam separados por sexo. Então, não vejo porque fazer isso em sala de aula. Perdão ter que não concordar com sua forma de trabalhar colega (referindo-se a Rogério), mas a sala de aula faz parte da sociedade. Não é um universo avulso. Então, devemos quebrar essas práticas que para mim são arcaicas, como dividir alunos devido a seu sexo. Mesmo que seja em dinâmicas, não considero isso uma proposta interessante.

A fala de Fernandes mostra uma diferencial de seu perfil docente em relação a Rogério. Enquanto um prefere fazer uma dinâmica em que um ambiente

binário é criado, o outro busca trazer para sala de aula uma realidade presente na vida do aluno fora dela. Analisando a fala de Fernandes, nota-se que ele acredita que é necessário extrapolar “as meras correlações entre linguagem e sociedade, estabelecendo questões mais críticas sobre acesso, poder, disparidade, desejo, diferença e resistência” (PENNYCOOK, 2001, p. 6).

Quando cita que uma mera atividade em sala de aula pode gerar uma forma de opressão como o machismo, Fernandes demonstra ter uma preocupação também com o que ocorre fora da escola, que pode gerar uma busca em promover mudanças e intervenções transgredindo com os limites da sala de aula (HOOKS, 1994). Ao atentar-se para essa forma de opressão, o professor busca propor “um conjunto de estratégias, procedimentos e disposições que devem romper com as relações hierárquicas presentes na sala de aula tradicional” (LOURO, 1997, p. 113).

Nessa comparação das falas de Rogério e Fernandes, notamos uma diferença relevante entre o professor reflexivo e o crítico reflexivo: a preocupação perante questões sociais. O docente reflexivo busca resolver os problemas que ocorrem durante e após sua prática docente, mas se limita a isso. Enquanto que o professor crítico-reflexivo vai além, e constrói seu próprio pensamento crítico, por meio de um envolvimento com todos os âmbitos educacionais, refletindo sobre eles e engajando-se politicamente. No fim da SRI, foi feita uma leitura de alguns trechos dos conceitos teóricos sobre o perfil do professor reflexivo e as etapas do processo reflexivo (Schön, 1983).

Na segunda sessão, que ocorreu durante o bimestre e teve como foco o que estava acontecendo nas aulas desde a última sessão, com os participantes relatando se a discussão do último encontro já teve reflexos em suas práticas docentes, o professor Rogério fez a seguinte colocação:

[4] Rogério: Hoje tentei fazer a sugestão do nosso colega aqui no nosso último encontro. Mas, confesso que detestei a ideia. Dividi a sala em duplas, sendo um menino e uma menina em cada dupla e pedi para que eles se cumprimentarem em inglês fizessem perguntas com “WH”, para se conhecerem melhor e treinarem o que trabalhei em sala de aula e tal. Só que, já viu né... Era uma turma de 6º ano. Muitos não gostaram das duplas e não falaram foi nada. Outros ficaram fazendo piadinhas sobre os possíveis casais da sala. Ah, a experiência foi um desastre e deve ser possível que é melhor dividir por sexo mesmo, pois assim facilita o trabalho né.

Ao analisarmos a fala desse participante na SRII, deparamos com um dos fatores que impedem boa parte dos docentes a terem uma postura crítico-reflexiva, que é a resistência de alunos de se depararem e problematizarem questões sociais. Vale ressaltar que “na implementação dessas disposições transgressivas ou, pelo menos, questionadoras, provavelmente iremos nos confrontar com muitas e variadas fontes de reação ou resistência” (LOURO, 1997, p. 121).

Observa-se então que o professor Rogério fez a reflexão sobre a ação (Schön, 1983), pois reavaliou sua prática docente posteriormente ao momento da aula e buscou alterá-la para que fosse bem sucedida. Mas, ao se deparar com novos problemas, demonstrou dificuldades que podem ter sido geradas por não ter embasamento teórico metodológico suficiente para problematizar e buscar soluções para o que estava ocorrendo em sala de aula.

A prática crítico-reflexiva no atual contexto de ensino

Na sessão reflexiva final, os três participantes fizeram um panorama geral de como foi o semestre letivo, relatando se consideraram relevante a troca de ideias ocorridas durante as sessões reflexivas. Os três professores afirmaram que, devido às discussões que tivemos nos encontros, eles começaram a observar melhor suas práticas, dando atenção a pontos que antes não ganhavam notoriedade em momentos de avaliação de seus trabalhos como docentes. Sobre isso, Paolo afirma:

[5] Paolo: Leciono há apenas cinco anos e gostei muito das conversas que tivemos aqui nas sessões reflexivas. Nunca havia dado real importância a alguns fatores que ocorriam em sala de aula, e através de nossas conversas aqui pude prestar mais atenção nisso.

Apesar de possuir mais tempo de experiência com sala de aula do que os colegas, o professor Fernandes disse que também aprendeu bastante e corroborou com Paolo:

[6] Fernandes: Gosto muito de momentos assim, em que trazemos para discussão o que ocorre em sala de aula. Muitas vezes, achamos que nossa visão sobre a situação é a correta, e quando levamos a discussão, vemos que outras formas também eficazes de solucionar problemas também seriam válidas.

Ao avaliarem suas práticas docentes durante o semestre, os professores fizeram então o que Schön (1983) denomina como reflexão para ação, pois eles analisaram as várias formas de trabalho e refletiram sobre os acertos e pontos a serem melhorados em uma próxima etapa de trabalho mais extensa, como um bimestre, semestre ou ano letivo.

Nas repostas dadas no questionário aberto final (QF), observa-se que, por meio das discussões nos encontros, os três participantes conseguiram diferenciar a prática reflexiva da prática crítico-reflexiva. Ao responderem a questão “Após as sessões reflexivas, como você se considera: um professor reflexivo ou crítico-reflexivo? Por quê?”, eles afirmam:

[7] Paolo: Considero-me um professor reflexivo, pois busco em minhas ações intervir de forma criativa a fim de solucionar os problemas que encontro nela.

[8] Rogério: Ao observar por meio das sessões o que é reflexivo e crítico-reflexivo, observo que me encaixo no primeiro perfil, pois durante minha prática docente faço as etapas do processo reflexivo apresentando por Schön. Não me vejo sendo crítico-reflexivo por não dar ainda a devida importância para temas sociais quando planejo minhas aulas.

[9] Fernandes: Considero-me um professor crítico-reflexivo por acreditar que a sala de aula é um recorte do que ocorre na sociedade, por isso não deve estar incoerente a ela. Por isso, trabalho em minhas aulas questões de ordem político, cultural e social para possibilitar aos meus alunos um aprendizado não somente de conhecimentos curriculares, mas também de conhecimentos que o forme como pessoa e cidadão. Já tive a oportunidade de estudar tal teoria e desde então busco em minha prática ser um professor crítico-reflexivo.

Dessa forma, respondemos à primeira pergunta que norteou esse trabalho: “Por meio das sessões reflexivas e das discussões teóricas, os professores participantes conseguem perceber a diferença entre se adotar uma postura reflexiva ou crítico-reflexiva e como eles relacionam essas teorias com sua prática?”. Observando as respostas dos três docentes, verificamos que eles conseguiram distinguir com clareza ambos os perfis, pois as sessões reflexivas aliadas aos conceitos teóricos sobre a prática reflexiva e a crítico-reflexiva trabalhados fizeram com que eles não somente compreendessem as

características de cada perfil, mas também verificassem qual postura estão adotando em suas práticas docentes.

Por meio da análise das respostas dos participantes, observa-se que eles mostraram conceitos e teorias implícitas, sendo que os três afirmaram que o ensino dentro de sala de aula não pode desconsiderar questões importantes presentes na sociedade e na vida do aluno, como por exemplo, a prática consciente da cidadania e situações de opressões que causam desigualdades sociais. Ao responderem a pergunta “Qual é a função da escola perante os problemas de ordem social?”, os docentes afirmam:

[7] Fernandes: Acredito que a função da escola é de conscientizar os alunos da importância de serem cidadãos ativos na sociedade em que vivem, não ficando omissos em situações de desrespeito e desigualdade social. Muitas vezes sou criticado por isso, mas busco sempre em minhas aulas levantar temáticas que muitos consideram delicadas de serem trabalhadas em sala de aula, como racismo, homofobia e preconceito religioso. Vejo que, se a escola não se envolver nas discussões e combate a essas opressões, o ensino se tornará algo sem valor real na vida dos alunos.

[8] Paolo: Considero de suma importância que a escola seja um ambiente de discussão e práticas socioeducativas que visem a melhoria de vida das pessoas.

[9] Rogério: A função da escola é de orientar, conscientizar e tornar possível o debate dessas questões, internalizando no aluno seu papel de cidadão ativo e responsável.

Ao analisarmos as falas dos professores, notamos que Fernandes é o que se aproxima mais do perfil de profissional crítico-reflexivo, pois além de ter consciência do papel na escola na escola, ele também busca em suas aulas. “Ensinar criticamente é reconhecer a natureza política da educação” (PENNYCOOK 1994, p. 301), e Fernandes demonstrou por meio de suas falas que trabalha com essa forma de ensino. Já Paolo e Rogério, apesar de reconhecerem a importância do ensino ter uma visão política e em diálogo com a sociedade, demonstraram que não costumam aplicar tal conceito em suas práticas.

Quando relacionamos as falas dos participantes com as teorias aqui expostas, podemos então responder à segunda pergunta que norteou esse trabalho: “Como os professores participantes se posicionam sobre a promoção de ensino-aprendizagem

adotando-se uma postura crítico-reflexiva em nosso atual contexto socioeducativo?”. Eles consideram relevante utilizar tal postura, mas ressaltam a as limitações que o contexto educativo impõe para que essa prática ocorra. Isso fica claro nas respostas dadas à questão “Você costuma trazer questões sociais para a discussão em sala de aula?”:

[10] Rogério: *Já tentei mas não fui bem sucedido. Acredito que seja relevante, mas o atual contexto de ensino nos impede que isso ocorra. Salas muito numerosas e alunos que não respeitam a opinião dos outros me impedem de buscar trabalhar tais questões.*

[11] Paolo: *Trabalho essas questões quando a escola organiza algum projeto com temáticas relacionadas, pois considero o tempo muito pouco para que isso seja discutido. Quando ocorrem essas discussões, perdemos a noção do tempo e os conteúdos do currículo a ser trabalhado ficam em segundo plano, prejudicando então o aluno em seus estudos para o vestibular ou ENEM, por exemplo.*

Na fala de Paolo observamos sua preocupação em focar apenas nos conteúdos curriculares os objetivos de suas aulas. Em relação a essa forma de ensino, Celani considera que: “Nesta visão, estamos formando um técnico, o que (...) significa a desprofissionalização, de vez que para atingir excelência não basta melhorar habilidades técnicas específicas, mas é indispensável considerar os fins e os valores que definem a prática.” (2001, p. 35).

Ao observarmos a fala de Rogério, notamos que a reflexão é feita, mas “a prática reflexiva isolada não basta. É necessário que inclua uma participação crítica, que inclua responsabilidade com a cidadania” (CELANI, 2001, p. 35). Além de refletir sobre o que ocorre em suas aulas, o professor deve intervir, pois ele também é responsável pelo o que ocorre na sociedade, já que também é membro dela. Rogério afirma não ser fácil atuar dessa forma crítica, mas para que esse trabalho seja bem sucedido é preciso “uma preparação para enfrentar os riscos e as incertezas do processo de transformação. Envolve o querer.” (CELANI, 2001, p. 35).

Por meio da pesquisa, observou-se que é necessário que os professores tenham conhecimento acerca das teorias sobre o ensino reflexivo e crítico-reflexivo, pois além de ampliar seu repertório acadêmico e leituras relacionadas à formação de professores, eles também desenvolvem sua prática, pois adquirem alicerce teórico para nortear o trabalho em sala de aula. As sessões reflexivas é um espaço que possibilita o

estudo desses conceitos teóricos aliado à troca de experiências, pois elas partem da análise das práticas e teorias dos docentes participantes. Nóvoa (1997, p. 26) pontua que “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e formando”.

Observou-se também com o trabalho que, mesmo cientes da relevância do ensino crítico-reflexivo para o nosso atual contexto socioeducativo, os professores participantes possuem dificuldades em colocá-lo em prática, se restringido então a uma prática reflexiva. Para Contreras (2002), os professores não devem ser “limitados em suas capacidades ou possibilidades reflexivas, como vítimas de contradições das quais devem ser libertados ou como se confundissem o ensino e sua trama com o que vivem entre as quatro paredes de sua sala de aula”. Ele deve superar os limites da reflexão e transgredir sua prática docente. Não pode ser omissos às questões sociais que são frequentes na vida dos alunos e em suas próprias vidas. O docente precisa ter essa atitude reflexiva inserida em sua identidade profissional, se sentindo não somente como mais um membro de sua profissão, mas também responsável por ela e por seus reflexos na sociedade (CELANI, 2001).

No mundo pós-moderno em que vivemos, em que também é dada atenção a grupos considerados marginais, como mulheres, negros, homossexuais e etc. (LOURO, 1997), o perfil profissional esperado é aquele que não fica isolado dos colegas de profissão e da comunidade em que está inserido, mas sim, que faz questionamentos constantes a respeito de sua própria atuação e de sua inserção na sociedade (CELANI, 2001). Esse profissional não teme a imprevisibilidade, pois sabe que independente do ambiente em que esteja, ela pode ocorrer, e busca proporcionar essa reflexão crítica também em seus alunos, tornando então a aprendizagem mais significativo a eles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão na prática docente é um dos primeiros passos para o professor obter autonomia em sua experiência profissional. Observar de forma detalhada suas aulas, analisar se seus objetivos foram alcançados, investigar o porquê das dificuldades dos alunos em compreender determinados conteúdos, diagnosticar os princípios que levam alguns a serem indisciplinados, enfim, são vários os componentes que integram a reflexão do professor tanto durante quanto após sua ação. Ao refletir sobre cada um, o profissional

vai abrangendo seu repertório de metodologias e criando teorias a partir de sua prática docente.

Após esse período inicial de reflexão, é preciso que o professor busque ir além de sua prática. Interagir com os colegas, participar de forma ativa de sua comunidade escolar e buscar compreender os principais fatores que geram conflitos na sociedade que sua escola integra são alguns dos passos que leva o professor a fazer de sua ação uma prática libertadora. Ao compreender que tanto ele quanto o aluno são parceiros no processo de ensino aprendizagem, o docente buscará fazer com que sua ação tenha uma função social na vida do discente, tornando então o ensino algo significativo para ele. O conteúdo abstrato que é visto em sala de aula para a ser concreto ao ser posto em prática na atuação do aluno na sociedade em que vive.

Os resultados desse estudo mostram que é necessário que os professores busquem saber diferenciar o perfil reflexivo em relação ao crítico-reflexivo para que possam observar a eficácia de cada um no atual contexto socioeducativo. Para isso, é preciso que os docentes prossigam os estudos mesmo depois de um longo tempo de exercício docente, pois na condição de seres humanos, o aprendizado ocorre diariamente, e a jornada do autoconhecimento percorre por toda a carreira de um professor. A sociedade muda com o passar do tempo, e seus anseios e perspectivas também. E vendo a escola como um recorte da sociedade, em que prepara o aluno para atuar nela, é preciso sempre se atualizar e compreender as novas práticas educativas, para que possamos compreender qual delas é a mais eficaz no contexto em que trabalhamos.

Desta forma, é de fundamental importância que os professores participem de congressos acadêmicos, trocando experiências com colegas de outros contextos educativos e ouvindo especialistas da área de ensino. É necessário também que participem dos eventos que sua escola promove, buscando então sugestões de formas dela interagir com a sociedade. Reuniões de pais, conselhos de classe, palestras educativas para a comunidade, enfim, são várias as maneiras com que o docente possa agir de forma a transformar seu ambiente escolar em um lugar propício de debate e construção de um conhecimento mais significativo.

É importante ressaltar também que, se queremos realmente nos tornar intelectuais críticos no sentido de trabalhar pela transformação social (GIROUX, 1997) temas considerados arriscados de se trabalhar em aula de aula, devido a

resistência de muitos em problematiza-los, sejam frequentes na rotina escolar. Opressões de ordem religiosa, racial, sexual, cultural, econômica e social são temas que o profissional crítico-reflexivo deve abordar em docência, para que o aluno compreenda em sala de aula fatores que ocorrem fora dela, e tenha uma visão crítica do mundo em que vive, lutando então de forma ativa contra aquilo que gere ações de desigualdade social.

Espera-se que essa pesquisa contribua para o estudo acerca da prática crítico-reflexiva e seus reflexos no de ensino-aprendizagem, levando os professores a se sentirem motivados para reconstruírem o conhecimento e aplicarem as teorias na prática de uma forma mais significativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALARCÃO, I. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São Paulo: Cortez, 2003.
- ALMEIDA FILHO, J.C.P. Tendências na Formação Continuada do Professor de Língua Estrangeira. In: *Ensino e Pesquisa*, vol. 1, APLIEMG, 1997.
- CELANI, M. A. A. Ensino de línguas estrangeiras: ocupação ou profissão? In. LEFFA. V. (Org.). *O professor de Línguas: construindo a profissão*.
- CONTRERAS, J. *Autonomia de professores*. Trad. Sandra Trabuco Valenzuela, São Paulo. Cortez, 2002.
- CHIZZOTTI, Antonio. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- FREIRE, P. *Ação cultural para a liberdade e outros escritos*. RJ: Paz e Terra, 1976.
- _. *Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. 33ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GIROUX, H. A. *Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica de aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- GOMEZ, Angel Pérez. O pensamento do prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. *Os professores e sua formação*. Portugal: Publicações. Dom Quixote, 1992, p. 93-114.
- HOOKS, B. *Teaching to transgress: education as the practice of freedom*. New York: Routledge, 1994.
- LOURO, G. L. Práticas Educativas feministas. In: *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista*. Petrópolis: Vozes, 1997. P. 110-141

NÓVOA, Antônio. Diz-me com ensinas, dir-te-ei quem és e vice-versa. In:Fazenda, I. (Org.) A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento, 2ª edição, Campinas: Papirus, 1997, p. 29-41.

PENNYCOOK, A. *Critical Applied Linguistics: a critical introduction*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.

SCHÖN, Donald. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artemed, 2000.

_. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. *Os professores e sua formação*. Portugal: Publicações. Dom Quixote, 1992, p. 79-91.

_. The reflective practitioner: how professionals think in action. London: Cambridge Circus, 1983.

YIN, Robert K. *Estudo de caso – planejamento e métodos*. (2Ed.). Porto Alegre: Bookman. 2001.

ZEICHNER. K.M.A. El maestro como profesional reflexivo. In: *Cuadernos de Pedagogia*. No. 220. p. 44-49, 1992.

É POSSÍVEL SER UM PROFESSOR CRÍTICO-REFLEXIVO NA ESCOLA PÚBLICA?

Karliane Pedroso Ramos

RESUMO

Esta reflexão bibliográfica apresenta um estudo sobre como professores de língua estrangeira, especialmente a língua inglesa, podem ser críticos-reflexivos em suas ações mesmo diante de situações menos favorecidas, como o caso das escolas públicas brasileiras. Para implementar a pesquisa, inicialmente, levantamos uma discussão acerca do professor “ideal” - técnico e/ou reflexivo e/ou crítico - para um processo de ensino/aprendizagem eficiente. Posteriormente, procuramos entender o atual prisma da educação pública brasileira, com foco no ensino de inglês. Com este cenário, buscamos responder a pergunta que é tema desta pesquisa - “É possível ser um professor crítico-reflexivo na escola pública?” - e concluímos que um profissional comprometido com sua formação e disposto a resignificar a docência, será capaz de se envolver ante os problemas sociais e, portanto, colaborar para uma transformação pedagógica e cidadã.

Palavras-chaves: Professor; língua estrangeira; formação continuada; escola pública; reflexão crítica.

INTRODUÇÃO

Há algum tempo, os educadores e pesquisadores responsáveis pela construção da qualidade do ensino, principalmente público, no Brasil, enfrentam problemas diversos intrínsecos e extrínsecos à sala de aula para que este objetivo qualitativo seja alcançado. Normalmente, a população de forma geral e até mesmo o governo, acreditam que tudo seria, ou ao menos deveria ser, resolvido pelos professores.

Vistos como principais agentes da educação, como bem pontua Nóvoa, espera-se muito dos professores,

Ou porque lhes cabe formar os recursos humanos necessários ao desenvolvimento econômico, ou porque lhes compete formar as gerações do século XXI, ou porque devem preparar os jovens para a sociedade da informação e da globalização, ou por qualquer outra razão, os professores voltam a estar no centro das preocupações políticas e sociais. (1999, p. 13)

No entanto, uma boa parcela de responsabilidade para que haja uma melhora significativa no ensino brasileiro, depende de muito mais do que apenas boa vontade dos professores, depende de um sistema político e econômico que muitas das vezes, além de não colaborar para que o sistema educacional evolua satisfatoriamente, ainda atrapalha, gera empecilhos e dificulta a vida dos profissionais da educação.

Os professores recém-formados são, provavelmente, aqueles que melhor percebem a necessidade de mudanças na educação de uma forma geral, pois deixam a faculdade “certificados” e “qualificados” (ALMEIDA FILHO, 1997 *apud* ALVAREZ, 2009) enquanto

docentes, porém ao entrarem em sala de aula se deparam com dificuldades diversas e enxergam então uma grande falta de conhecimento prático devido falha grave da maioria dos cursos de licenciatura, que discriminam fielmente teoria de prática, sufocando os licenciandos de teorias e deixando-os carentes de um treinamento prático.

Diante deste cenário complexo chamado educação pública, alvitramos com este trabalho entender um pouco mais das dificuldades e problemas que confrontam diretamente o professor (no nosso caso, de línguas estrangeiras, especialmente a língua inglesa) enquanto profissional interessado no seu próprio crescimento e na eficácia do ensino como um todo. Por meio de diferentes pontos de vista dos principais pesquisadores da área, levantaremos uma discussão quanto ao professor “ideal” - técnico e/ou reflexivo e/ou crítico (ALVAREZ, 2009); e ainda entender, mediante o prisma da educação pública, se o professor almejado consegue sê-lo no ambiente “menos favorecido” das escolas públicas.

Além destas considerações iniciais, este trabalho está dividido em três partes principais e algumas considerações finais. Em primeiro lugar, iremos expor e discutir as ideias concernentes à formação do professor, especialmente o de língua inglesa, quanto aos níveis de reflexão até chegarmos ao profissional crítico. Logo em seguida, levantaremos algumas informações quanto à atual situação do ensino de língua estrangeira (inglês) nas escolas públicas. Por fim, tentaremos responder a pergunta que é título desta pesquisa: é possível ser um professor crítico-reflexivo na escola pública?

Técnico, reflexivo ou crítico: qual o professor almejado?

Primeiramente cabe entender aqui que o professor de língua estrangeira é considerado um profissional “que atua em área com características próprias, que fogem às das demais áreas nas quais se situam outras profissões” (CELANI, 2006, p. 30), sendo assim, o ato de lecionar uma LE (língua estrangeira) não deve ser visto apenas como uma ocupação.

Quando o licenciado recebe seu diploma de formação acadêmica, o recém-profissional professor de línguas estrangeiras, a princípio, se condiciona a uma atividade técnica. Isso acontece devido à falta grave cometida por grande parte dos cursos de graduação em licenciaturas, nos quais há pouco tempo destinado à parte prática da docência. O agravante é que esta pequena parcela de tempo conhecida como “estágio supervisionado” – utilizado pelas instituições de ensino superior como um momento para

que o licenciando experimente, “treine” e coloque em prática as teorias estudadas em salas de aula – por vezes, pode ser insuficiente diante de todas as situações possíveis que um professor pode enfrentar.

Nas palavras de Pimenta, o profissional formado nos “moldes” técnicos “não consegue dar respostas às situações que emergem no dia-a-dia profissional, porque estas ultrapassam os conhecimentos elaborados pela ciência e as respostas técnicas que esta poderia oferecer ainda não estão formuladas.” (PIMENTA, 2006, p. 19). Ou seja, situações inesperadas e problemáticas podem deixar um professor técnico sem reação devido sua falta de experiência prática.

O professor de LE recém-chegado à sala de aula e que não passou pelo processo “correto” e coerente de prática e teoria, se torna uma espécie de “operário”, ou seja, aquele que segue rigorosamente um modelo de racionalidade técnica (GÓMEZ, 1992). Isso quer dizer que este professor irá buscar soluções para os possíveis problemas de sala de aula e irá planejar suas aulas apoiando-se nas teorias estudadas e discutidas durante a graduação e isso será feito como se estas teorias fossem “manuais prescritivos” que supostamente têm todas as respostas e soluções.

O professor como técnico especialista naquilo que se propõe a fazer está condicionado, mais uma vez, pela separação entre a teoria e a prática;

No modelo de racionalidade dá-se, inevitavelmente, a separação pessoal e institucional entre a investigação e a prática. Os investigadores proporcionam o conhecimento básico e aplicado de que derivam as técnicas de diagnóstico e de resolução de problemas na prática, a partir da qual se colocam aos teóricos e aos investigadores os problemas relevantes de cada situação. (GÓMEZ, 1992, p. 97)

Apesar de sabermos que o professor técnico não é o ideal ou o modelo suficiente a ser trabalhado pelo professorado de LE, é importante explicitar que o conhecimento técnico preocupa-se com a eficácia dos meios para a obtenção dos fins, ou seja, este tipo de profissional consegue planejar uma aula “perfeita” através do conhecimento acadêmico (das teorias), o único porém é que, esta aula é destinada a um público ideal e em um ambiente sem problemas. Sabemos que este lugar com estes aprendentes ainda não existe em grande parte das escolas públicas, por outro lado, é sabido que todo professor precisa ser técnico, mas precisa de muito mais.

Se, como dissemos só a técnica é insuficiente, o professor de LE deve também ser prático, sendo assim, “não pode tratar estas situações [problemáticas atinentes às multiplicidades culturais; diversidade de gênero, classe, raça; salas de aula lotadas; turmas mais e outras menos avançadas no conteúdo; motivação, etc.] como se fossem meros problemas instrumentais, susceptíveis de resolução através da aplicação de regras armazenadas nos seu próprio conhecimento científico-técnico” (GÓMEZ, 1992, p. 100). Isso quer dizer que o professor prático deve levar em consideração não só as teorias e a técnica do “como fazer”, mas principalmente o ambiente de sala de aula, os aprendentes e as possíveis situações problemáticas dentro de um determinado contexto.

Um profissional coerente com os desafios da docência deve estar apto para refletir sobre sua prática e através desta reflexão ser responsável pelas mudanças no seu modo de agir e pensar. Essa reflexão “implica a imersão consciente do homem no mundo da sua experiência, um mundo carregado de conotações, valores, intercâmbios simbólicos, correspondências afetivas, interesses sociais e cenários políticos” (GÓMEZ, 1992, p. 103). Diante do exposto, o professor de línguas estrangeiras reflexivo é capaz de manejar a complexidade da sala de aula e resolver os problemas práticos de forma autônoma e criativa – “professor artista” (CONTRERAS, 2002).

O professor de LE reflexivo precisa levar em consideração três momentos: *conhecimento-na-ação*, *reflexão-na-ação* e *reflexão sobre a ação e sobre a reflexão-na-ação* (SCHÖN, 1983 *apud* GÓMEZ, 1992, p. 104). O *conhecimento-na-ação* é o saber fazer, ou seja, é o conhecimento técnico que orienta a prática do professor e gera mudanças imediatas de acordo com a necessidade. A *reflexão sobre a ação* é a reflexão planejada, quando o professor, após a aula, se distancia da sua prática e reflete sobre o que ocorreu. A *reflexão sobre a ação e sobre a reflexão-na-ação* é a meta-reflexão na qual o professor analisa as características e processos de sua própria ação.

Consideramos até agora a necessidade do saber técnico – do conhecimento acadêmico e das teorias – e da reflexão – da análise e da mudança da prática gerada pelas situações problemáticas que surgem na sala de aula –, porém, se pensarmos que a educação é politicamente e economicamente regida, temos aí uma nova situação possivelmente problemática que um professor técnico-reflexivo talvez tenha dificuldades para solucionar.

A política, a economia e a efervescência social influenciam diretamente na educação e na formação do professor; o mundo tem se transformado rapidamente e estas

mudanças alcançam a sala de aula em proporções consideráveis, portanto são temas que o professor de LE necessita dominar. Ou seja, o professor precisa ir além de sua sala de aula; preocupando-se também com questões morais, éticas, políticas, econômicas, sociais e com sua própria classe enquanto profissional. Sendo assim, irá romper com as questões de cunho somente escolar.

O docente preocupado com questões que vão além de sua sala de aula, poderá construir novas realidades nas quais haverá participação de uma sociedade livre de alienação e dominação, como explica Ghedin:

Somente desta maneira poderemos possibilitar a construção da cidadania responsável, tornando possível a democracia participativa e a negação da democracia deliberativa. A primeira institui a plena liberdade e a segunda vende-a aos mercenários da politicanalhagem que imprimem sobre todos a alienação e a dominação. (2006, p. 148)

Mas o professor de LE precisa ter certo cuidado ao ser crítico em relação às questões mais abrangentes, como a pluralidade, a desigualdade e as injustiças existentes em nossa sociedade. A autonomia do professor necessita ser comedida e criteriosa de modo que este não venha, ao fim, a ser responsabilizado por todos os problemas da educação, como alerta Contreras

A imagem habitual da reflexão como uma prática individual e a demanda de que os professores devem refletir mais sobre sua prática, nos leva a supor que é neles que recairá a responsabilidade de resolver os problemas educativos. (2002, p. 138).

A este profissional Contreras chama de “intelectual crítico” e para sê-lo “é necessário transcender os limites nos quais seu trabalho está inscrito, superando uma visão meramente técnica em que os problemas se reduzem ao cumprimento de metas previamente fixadas pela instituição.” (CONTRERAS, 2002, p. 156).

Ainda segundo Contreras,

um processo de reflexão crítica permitiria aos professores avançarem para um processo de transformação da prática pedagógica, mediante sua própria transformação como intelectuais críticos, e isso requer, primeiramente, a tomada de consciência dos valores e significados ideológicos implícitos nas atuações de ensino e nas instituições que sustentam e, em segundo lugar, uma ação transformadora dirigida a

eliminar a irracionalidade e a injustiça existentes em tais instituições. (2002, p. 165).

Diante das evidências, acreditamos que não há um professor de LE ideal, somente técnico, somente reflexivo, ou somente crítico. Todos os “modelos” de se ser um profissional eficiente são imprescindíveis para que educação de qualidade aconteça. Assim, entendemos o termo professor crítico-reflexivo como o mais adequado, no qual a técnica está inserida na parte reflexiva e existe tanto a preocupação com a análise das práticas (reflexões em diferentes níveis) e com a apreciação crítica da situação na qual a educação se encontra.

No entanto, vale ressaltar que “um professor crítico-reflexivo não se ‘constitui do dia para a noite’, não é um processo indolor, e rápido. Demanda paciência e disposição para empreender uma contínua (des)construção da prática” (MATTOS, 2010, p. 23). Em outras palavras, a docência coerente com a prática reflexiva é um processo longo que permeia os conhecimentos da profissão, um auto-conhecimento e auto-reflexão enquanto educador e evidencia o professor como político, consciente de sua posição, como formador de opiniões.

A atual situação do ensino de LE na escola pública

Os problemas do ensino na escola pública perpassam a sala de aula e o tempo. A cada nova pesquisa nos surpreendemos com a quantidade de dificuldades a serem superadas. Estas situações são ainda mais complexas e desanimadoras quando pensamos no ensino de língua estrangeira (inglês) nas escolas públicas, que insistentemente permanece obrigatória na grade curricular do ensino regular, porém com pouca – ou quase sem – eficiência.

Segundo estudo realizado por Mattos, o ensino de língua inglesa na escola pública não atinge os resultados esperados devido a vários fatores:

- 1) Falta ou inadequação do material didático;
- 2) Carga horária insuficiente;
- 3) Super lotação das salas de aulas;
- 4) Falta de laboratórios de língua e/ou equipamento de boa qualidade;
- 5) Descontinuidade ou fragmentação do conteúdo,
- 6) Má formação dos professores. (2010, p. 12)

Atualmente o inglês é a língua estrangeira obrigatória escolhida por grande parte das escolas para fazer parte do currículo escolar. Como sabemos, o inglês é hoje um capital cultural imprescindível para o sucesso profissional, porém a escola pública não consegue ensiná-lo de forma eficaz e, então, mais uma vez o ensino público corrobora com o fracasso de muitos alunos. Nas palavras de Cox e Assis-Peterson,

constatamos que nem o conteúdo, nem a metodologia praticada pelos professores das escolas, nem o lugar da LE no currículo, sofreram modificações significativas ao longo dos anos. [...] Ainda não demos um passo certo sequer, para içar o ensino de LE do atoleiro em que está enalhado. (2008, p. 35)

Segundo regem os PCNs do Ensino Fundamental (Parâmetros Curriculares Nacionais), o ensino da LE precisa levar em consideração a real necessidade dos alunos em contextos de comunicação relevantes para que estes aprendentes sejam capazes de exercer seus direitos enquanto cidadãos e ainda para que sejam capazes de se posicionarem criticamente diante dos seus direitos e deveres políticos, civis e sociais. Diante do exposto nos perguntamos, ensinar a gramática e a leitura basta para que nossos aprendentes sejam competentes em uma LE? A resposta com certeza é não, e acrescentamos que:

Cada vez mais vemos ameaçada a democracia educacional, criando-se um fosso entre a educação das elites e a das classes populares, pois as primeiras nunca se privaram da aprendizagem de LE, nas escolas particulares ou nos institutos de idiomas. Parte da academia, [...] passa a defender que nas escolas públicas o ensino deve ser instrumental, com o foco exclusivo na Leitura. [...] Assim, para as classes trabalhadoras a língua inglesa deveria ter apenas um objetivo instrumental, reforçando o espírito elitista da cultura educacional. (PAIVA, 2003)

Todavia, cabe aqui ressaltar que, este fato acontece não só por uma formação “frágil” do professor de LE. Existem outras condições desfavoráveis ao ensino de todas as habilidades de língua inglesa na escola pública, dentre elas podemos citar: carga horária reduzida, classes superlotadas, material didático restrito, etc.

Como mostram Cox e Assis-Peterson, são muitos os aspectos que podem emperrar o ensino de LE,

Os documentos oficiais oferecem diretrizes curriculares, mas não fornecem suportes para a sua concretização. Ignoram as prementes condições em que atua o professor: total desvalorização da profissão, ausência de tempo para estudar e de programas de formação continuada, baixo status da língua estrangeira na grade

curricular, currículos de Letras conservadores, relação disfuncional entre teoria e prática, apartheid entre universidade e ensino básico e pesquisa e ensino. (COX & ASSIS-PETERSON, 2008, p. 35).

Um dos aspectos que pode tornar o ensino do inglês como LE nas escolas públicas um fracasso é a desvalorização desta disciplina no currículo do ensino fundamental e médio. Isso fica muito evidente quando notamos a carga horária insuficiente destinada ao inglês, que muitas vezes impede um trabalho mais aprofundado de qualquer uma das quatro habilidades do ensino de LE. Cox e Assis-Peterson (2008, p. 47) exemplifica essa desvalorização do inglês dizendo que a carga horária é tão inexpressiva que, enquanto professores, não conseguimos superar nem mesmo a lição do verbo *To be*.

Outro ponto a ser levantado é a superlotação das salas de aula. Mesmo que informalmente, sabemos que não precisamos procurar muito para encontrarmos salas de aula com 40 ou mais alunos. O governo tem procurado atender as necessidades tecnológicas das escolas, no entanto uma questão básica como a quantidade de alunos em sala de aula está esquecida ou tapa-se os olhos para tal problema.

A competência comunicativa, tão falada nos PCNs, fica impossibilitada em uma sala com 40 alunos. Como trabalhar *speaking* (fala), *listening* (compreensão auditiva) ou mesmo um simples trabalho em duplas em uma sala onde o professor mal consegue se locomover para orientar seus aprendentes? A abordagem comunicativa¹, a mais utilizada atualmente por grande parte dos cursos particulares de inglês, funciona muito bem em salas de 10 alunos aproximadamente, mas o que dizer dos resultados em uma sala com o quádruplo deste número? Não há recursos que possibilitem o sucesso do professor e dos aprendentes em um contexto de superlotação, o que precisa ser alterado é o planejamento e redimensionamento das escolas.

“O material didático disponível, quando há, é insuficiente e desatualizado” (COX & ASSIS-PETERSON, 2008, p. 47). Parte considerável dos livros didáticos utilizam contextos de outros países falantes de língua inglesa para aprendentes brasileiros de inglês e como sabemos isto não funciona bem, pois estamos falando de países com culturas distintas, climas diferentes e povos dessemelhantes. O material precisa estar dentro do contexto de alunos brasileiros de escola pública aprendentes de língua inglesa como língua estrangeira para que dessa forma o estudante se sinta parte do processo e sinta-se motivado para a aprendizagem.

O professor também tem parte neste amontoado de dificuldades que o ensino de inglês enfrenta na educação pública. Era prática comum de escolas de difícil acesso ou escolas rurais, entregarem o ensino do inglês nas mãos de professores leigos e sem nenhuma formação na língua na qual se dispõem a ensinar (Cox e Assis-Peterson, 2008, p. 47). Outro problema comum é o pouco domínio das habilidades orais por parte da maioria dos professores (Cox e Assis-Peterson, 2008, p. 30). Estes, por sua vez, passaram por todos os trâmites da graduação e são licenciados para este ensino, todavia a faculdade não fez o seu trabalho a contento e estes professores ensinam uma língua – pelo viés da gramática – sem conhecê-la bem e sem saber usá-la no mundo real.

O problema da má formação do professor de inglês nos remete a outras falhas comuns a grande parte dos cursos de Letras. Cox e Assis-Peterson comentam,

Começamos pela formação em LE, que deixa muito a desejar exprimida na pesada estrutura curricular das habilitações duplas que têm de oferecer LM e literaturas correspondentes, LE e literaturas correspondentes, além de disciplinas do campo de linguística. [...] A universidade, com a carga horária de que dispõe, não consegue ir além do nível pré-intermediário, formando, portanto, muito mal os professores de inglês. [...] Os graduandos são submetidos a uma overdose de teorias e, quando chegam à sala de aula, têm de dar conta sozinhos da transposição didático-pedagógica dos conteúdos. (COX & ASSIS-PETERSON, 2008, p. 50).

As falhas expostas pelas autoras explicitam que o professor de inglês chega à sala de aula pouco instruído naquilo que realmente lhe seria necessário: ser proficiente na língua que ensina e o *saber fazer*, o saber dar aula, como ser professor na prática. Mas estas são faltas graves que fogem da alçada do professor resolver, pois trata-se de uma cultura e de um planejamento inadequado feitos pelas instituições de ensino superior.

Não podemos nos esquecer de um fator primordial para a qualidade no ensino de inglês como LE nas escolas públicas: o salário dos professores do ensino básico. Parece este ser um fator muito distante da sala de aula ou do que o aluno irá aprender ou não, mas é um fator decisivo capaz de influenciar consideravelmente no rumo da língua inglesa no futuro. “O professor precisa ganhar por um turno de trabalho o que ganha trabalhando três turnos” (COX & ASSIS-PETERSON, 2008, p. 46), pois só assim o professor poderá ter tempo hábil para preparar aulas significativas; preparar seu próprio material didático; dar continuidade aos seus estudos e assim melhorar sua prática; descansar e dispor de algum lazer e evitar o estresse tão comum aos professores.

Ante os fatos apontados, compreendemos que a atual situação do ensino de inglês nas escolas públicas carece de atenção e muitas mudanças, no entanto, poucas destas alterações são de cunho exclusivo do professor. Grande parte das mudanças estão ligadas ao sistema maior de educação e cabe lembrar que há certa urgência nas atitudes, pois assim como a língua estrangeira já deixou de ser obrigatória no currículo escolar por muito tempo, se o cenário deste ensino não melhorar significativamente não há nada que impeça que isto se repita.

É possível ser um professor crítico-reflexivo na escola pública?

Percebemos até agora que o professor ideal é aquele crítico-reflexivo, ou seja, aquele capaz de refletir e mudar suas ações e práticas, mas que, vai além da sala de aula e da escola, levando em consideração outros fatores de cunho social, político e econômico. Levantamos também alguns dos principais problemas que o ensino de língua inglesa enfrenta na educação pública. Agora nos perguntamos se é possível que um professor de LE seja crítico e reflexivo em um ambiente desfavorável como é o caso das escolas públicas.

Primeiramente, é importante ressaltar que nenhum professor sai do modelo técnico de ensino para o crítico-reflexivo “de um dia para o outro”. Este processo envolve tempo e dedicação. O professor precisa estar, antes de mais nada, aberto para questionamentos, sugestões e críticas, não só autocríticas, mas as advindas dos seus alunos, colegas de profissão e coordenadores para que consiga refletir sobre seus atos, buscando ainda embasamento teórico para suas reflexões. Já para mudar suas atitudes é preciso um pouco mais, é necessário que o professor se atualize em sua área – educação continuada – e esteja ciente dos acontecimentos e conjunturas da realidade em que vive seus alunos.

Outro ponto relevante, diz respeito à auto responsabilidade do professor frente às situações problemáticas que a educação enfrenta de modo geral. É comum professores: desmotivados pelo salário injusto; apressados para se aposentar; descrentes da educação pública; estressados pela esgotante rotina de trabalho; cheios de reclamações frente ao sistema educacional e aos gestores; e aqueles que se desfazem de qualquer responsabilidade pelo caos da educação argumentando não serem suficientemente remunerados para enfrentarem tais problemas.

Baseando-se no que vivenciamos na escola pública, ao ouvirmos os repetitivos discursos dos professores identificamos falas comuns a muitos deles no que diz respeito ao salário. Muitos justificam suas falhas enquanto professores na remuneração injusta de sua profissão. Concordamos que o salário do professor é injusto, defasado e desonra a profissão, mas os nossos alunos são aqueles quem devem pagar o preço por nossa falta de motivação? São eles quem devem ser penalizados com um ensino sem qualidade? Devemos, nós professores, sermos responsáveis por corroborar ainda mais com as injustiças que a nossa sociedade gera?

São perguntas que aguçam nosso sentimento de responsabilidade social e profissional e, principalmente, devem nos fazer refletir quanto a nossa atual prática docente. E como já dissemos anteriormente, não basta o esforço do professor para que todos os problemas da educação pública se resolvam, muito depende de questões políticas e econômicas que regem a educação. Mas o que queremos aqui é despertar no professor sua parcela de responsabilidade.

Um passo importante é levar o professor a fazer parte do processo sistemático de educação,

Os professores precisam se sentir co-autores dos projetos que têm de implementar em sua prática docente esse postulado implica que as reformas educacionais deixem de ser protagonizadas pelo Estado em aliança com intelectuais afinados politicamente com o(s) partido(s) que detenha(m) o poder no momento. (COX & ASSIS-PETERSON, 2008, p. 49).

Isso quer dizer que não só é preciso deixar o professor se sentir importante na construção de uma educação de qualidade, mas é de extrema importância unir a academia, os projetos e as pesquisas aos professores e ao ensino público. “A universidade precisa se tornar parceira e colaboradora efetiva (e não eventual) das comunidades de formação no interior das escolas de ensino fundamental e médio.” (COX & ASSIS-PETERSON, 2008, p. 51).

Portanto, entendemos que ser um professor de LE crítico-reflexivo é uma questão de atitude e posicionamento. É possível sê-lo independente da escola na qual se atua e dos aprendentes com os quais se trabalha. É claro que há situações mais difíceis que outras, mas não há nenhuma impossível de se fazer um trabalho crítico e reflexivo. Esta decisão depende

unicamente do professor. Outros problemas físicos, estruturais, salariais, dependem de outras áreas político-econômicas e nestes casos, cabe ao professor o papel de cobrar e fazer valer seus direitos tomando ciência de sua classe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tão almejada educação de qualidade é um ideal que precisa de tempo e dedicação para que saia dos nossos sonhos. Antes de tudo, precisamos compreender que para mudar aquilo que entendemos como errado na educação temos que, enquanto professores e cidadãos, fazermos a nossa parte. Cada um deve tomar para si a responsabilidade que lhe cabe. Não devemos só criticar de “braços cruzados” e colocar toda a culpa no governo e no sistema. Muito pode ser feito com pequenas atitudes individuais.

Nós que somos professores, temos a obrigação de vermos em nossa prática e na educação de forma geral os pontos positivos, afinal não trabalhamos só no fracasso. Todo professor e todo aluno tem seu caso de sucesso para defrontar as realidades difíceis que encontramos todos os dias aos chegarmos às escolas.

Ao chegarmos aqui, será possível identificarmos qual o perfil do profissional que queremos em nossas escolas? “um ser humano independente”, com sólida base na sua disciplina (a língua que ensina), mas com “estilo característico de pensar” (visão de ensino como desenvolvimento de um processo reflexivo, contínuo, comprometido com a realidade do mundo e não mera transmissão de conhecimento).” (CELANI, 2006, p. 35).

Sendo assim, “a formação do professor será sempre uma auto interrogação porque as possibilidades nunca se esgotam. O professor nunca estará acabado, nunca dominará plenamente seu percurso. E por isso a formação nos coloca em confronto com nós mesmos” (VALADARES, 2006, p. 199). Complementado a fala de Valadares, Mattos ainda nos alerta que “na condição de seres humanos, o aprendizado ocorre diariamente. Quando o professor acha que está pronto, é sinal de que ele deve parar, pois seu senso crítico deixou de funcionar.” (MATTOS, 2010, p. 19).

Ou seja, o ponto de partida de um professor crítico reflexivo na educação pública é a construção de uma resignificação docente, na qual o professor deixa de lado todo o conformismo que vem marcando o pensamento educacional e passa a tomar postura ante os problemas sociais, assim avança num processo de transformação da prática pedagógica mediante sua própria transformação como intelectual crítico.

Notas

¹A abordagem comunicativa se caracteriza por ter o foco no sentido, no significado e na interação propositada entre os sujeitos que estão aprendendo uma nova língua. O ensino comunicativo é aquele que organiza as experiências de aprender em termos de atividades/tarefas de real interesse e/ou necessidade do aluno para que ele se capacite a usar a língua-alvo para realizar ações autênticas na interação com outros falantes-usuários dessa língua. Além disso, este ensino não toma as formas da língua descritas nas gramáticas como modelo suficiente para organizar as experiências de aprender outra língua, embora não descarte a possibilidade de criar na sala momentos de explicitação de regras e de prática rotinizante dos subsistemas gramaticais, como o dos pronomes, as terminações de verbos, etc. (Almeida Filho, 1993).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA FILHO, J. C. P. de. *Dimensões comunicativas no ensino de línguas*. Campinas, SP: Pontes, 1993.
- ALVAREZ, M. L. O. *Reflexão sobre teoria e prática na formação do profissional de línguas*. México: 2009, p. 01-16. Disponível em <http://www.let.unb.br/mlortiz/documentos/artigos/artigos_pdf/Artigo_sobre_reflexao_definitivo.pdf> Acesso em: 09 jun. 2010.
- CELANI, M. A. A. Ensino de línguas estrangeiras: ocupação e profissão. In: LEFFA, V. J. (org.). *O professor de línguas: construindo a profissão*. Pelotas: Educat, 2006.
- CONTRERAS, J. *Autonomia de professores*. Trad. Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002.
- COX, M. I. P.; ASSIS-PETERSON, A. A. O drama do ensino de inglês na escola pública brasileira. In: ASSIS-PETERSON, A. A. (Org.). *Línguas estrangeiras: para além do método*. Cuiabá, MT: Ed UFMT, 2008. p.19-54.
- GHEDIN, E. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2010. p. 129-150.
- GÓMEZ, A. P. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. Portugal: Publicações Dom Quixote, 1992, p. 93-114.

- MATTOS, N. G. *Formação crítico-reflexiva de uma professora de inglês: processo de resignação da prática docente*. 2010. 125p. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, Instituto de Linguagens - IL. Mato Grosso. 2010.
- NÓVOA, A. *Os professores na virada do milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas*. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 11-20, jan./jun. 1999.
- PAIVA, V. L. M. O. A LDB e a legislação vigente sobre o ensino e a formação de professor de língua inglesa. In: STEVENS, C.M.T e CUNHA, M.J. *Caminhos e Colheitas: ensino e pesquisa na área de inglês no Brasil*. Brasília: UnB, 2003. p.53- 84
- PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2010. p. 17-52.
- VALADARES, J. M. O professor diante do espelho: reflexões sobre o conceito de professor reflexivo. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2010. p. 187-200.

DO LIVRO PARA O COMPUTADOR: O HIPERTEXTO E LEITURA-HIBRIDISMO TEXTUAL EM CAMPO VIRTUAL

Brenda Fonseca de Oliveira

RESUMO

As discussões apresentadas neste trabalho relacionam as mídias com a nova forma de leitura. Nesse sentido, surge um novo modelo de leitura digital e novas metodologias para a transição entre o livro e o computador. Contudo, é necessário repensar e avaliar como a sociedade se relaciona com a hipermídia e as diferentes leituras. Isto, no entanto, exige aprofundamento teórico e pedagógico. A partir dessa ideia, percebe-se que as ações e estudos darão suporte às novas ancoragens semióticas que a leitura na internet representa. O objetivo deste artigo é discutir o hipertexto-hibridismo textual nas vivências de leitura no contexto digital e, assim, reforçar a importância do discurso em linguagem midiática na relação de aprendizagem entre professor-aluno. O referencial teórico está ancorado nas publicações de diversos autores como, Gomes (2011), Ramal (2003) e Levy (1996). A sociedade vive um momento ímpar que requer desafios, porém, ainda há resistência com o novo modelo de leitura onde se permeia o hibridismo textual, com múltiplas formas de interação e um navegador em diversos caminhos. Discutir e entender a chegada dessas ferramentas na educação é a melhor forma de compreender o universo dessa nova geração de alunos e direcionar o aprendizado para o uso adequado desse novo modelo.

Palavras-chaves: Mídias, hipermídia, hipertexto, hibridismo textual.

INTRODUÇÃO

A chegada das novas tecnologias de informação e comunicação acarretou diferentes transformações na educação. O crescimento e a difusão das mídias digitais trouxeram uma nova forma de ensino. As reflexões deste artigo podem auxiliar na discussão do ensino do hipertexto-hibridismo textual nas vivências de leitura.

Com a intensidade das influências da tecnologia em todas as áreas do conhecimento e abolição de fronteiras, dos limites em diversos aspectos da sociedade, faz-se necessário que o professor obtenha conhecimento para explorar, adequadamente, o hipertexto e as novas ferramentas disponibilizadas pela rede no processo de ensino-aprendizagem.

O objetivo central desse artigo é discutir o hipertexto-hibridismo¹ textual nas vivências de leitura no contexto digital e reforçar, no processo de ensino-aprendizagem entre professor- aluno, a importância do discurso em linguagem midiática, produzido pelo computador enquanto máquina semiótica, abordando as questões de semiose² do texto *on-line*.

¹ Koch e Elias (2006, p. 114) afirmam que “a hibridização ou a intertextualidade intergêneros é o fenômeno segundo o qual um gênero pode assumir a forma de outro gênero, tendo em vista o propósito de comunicação”.

² Termo criado por Charles Sanders Peirce (1839-1914), filósofo, cientista e matemático americano. Na semiologia ou na semiótica, a produção de significados, que procura relacionar a linguagem com outros

Para isso, esse artigo se estrutura em três seções. Na primeira a contextualização histórica e a trajetória das linguagens. Na segunda são sistematizados determinados pontos teóricos do hipertexto-hibridismo textual, de modo a esclarecer algumas características específicas. A terceira seção enfoca o professor nas interfaces do discurso midiático no processo de ensino-aprendizagem, destacando as particularidades do hipertexto-hibridismo textual nas diversas formas de leitura. O que justifica esse tema é a sua atualidade dentro da escola e o fato do assunto se encontrar em fase de constituição e discussão, propondo-se tornar o hipertexto relevante e motivador para o processo de aprendizagem.

A trajetória da linguagem e a origem do computador

Xifra-Heras (1975, p. 182) diz que “desde que existem, os homens experimentam a necessidade de comunicar o que pensam e o que sabem. Antes do invento da escrita, efetuava-se a informação através da linguagem falada, dos sons, das imagens e da gesticulação.” A escrita, além de permitir o registro e a transmissão de experiências e inventos para as gerações posteriores, possibilitou e fomentou a invenção de várias outras tecnologias. Com ela surgiu uma nova perspectiva para a comunicação e informação. As primeiras reproduções da escrita foram encontradas sob um suporte de cêra ou de argila com os selos cilíndricos e cunhas, nas antigas cidades da Suméria e da Mesopotâmia do século XVII a.C. (www.infopedia.pt).

Com o passar dos séculos o homem experimentou mais duas revoluções: a revolução da imprensa e a revolução do computador. A revolução da imprensa veio para substituir os copistas da época, que tinham uma carga exaustiva, com a produção manual dos livros e problemas de entrega, por causa da grande demanda. Além disso, a produção era cara, de alto valor. Tornou-se imperativo, então, modificar a forma de como os livros eram produzidos. Johannes Gensfleisch zur Laden zum Gutenberg (c.1400-c.1468), inventor

sistemas de signos de natureza humana ou não: o processo de criação é um processo de semiose ilimitada. (<http://aulete.uol.com.br>). “A semiótica provém da raiz grega „semeion”, que denota signo. Ela é, portanto, a ciência que estuda os signos e todas as linguagens e acontecimentos culturais como se fossem fenômenos produtores de significado. A origem da semiótica remonta à Grécia Antiga. Porém, mais recentemente é que se expressaram os mestres conhecidos como pais desta disciplina. Em princípios do século XX vieram à luz as pesquisas de Ferdinand de Saussure e C. S. Peirce, é então que este campo do saber ganha sua independência e se torna uma ciência”. (SANTANA, Ana Lúcia. Semiótica. In: InfoEscola).

alemão, teve papel fundamental na produção de livros ao inventar a impressão por tipo móvel. Com a invenção, o ocidente passou a produzir livros em maior quantidade e com custos menores. (www.infopedia.pt). Segundo Xifra-Heras (1975, p. 185) “o aparecimento dos tipos móveis – primeiro de madeira e depois de metal – acarretou extraordinária economia de tempo e dinheiro.” Já no século XIX, a prensa manual, que se tinha mantido durante séculos, foi substituída por máquinas de produção em massa. Da invenção de Gutenberg ao computador se seguiram longos anos e só em 1936 o primeiro computador eletro-mecânico foi construído por Konrad Zuse (1910–1995). Esse engenheiro alemão construiu o computador para execução de cálculos e dados lidos em fitas perfuradas. Zuse tentou vender o computador ao governo alemão, que desprezou a oferta, já que não poderia auxiliar no esforço de guerra. Os projetos de Zuse ficariam parados durante a guerra, dando a chance aos americanos de desenvolver seus computadores.

Foi na Segunda Guerra Mundial que nasceram os computadores atuais. A Marinha dos Estados Unidos, em conjunto com um grupo de cientistas da Universidade de Harvard e da International Business Machines (IBM), liderados pelo professor Howard Aiken, desenvolveram o computador *Harvard's Automatic Sequence-Controlled Calculator* - Mark I³ que usava cartões perfurados para fazer a entrada e saída de dados. O Mark I ocupava 120m³, conseguindo multiplicar dois números de dez dígitos em três segundos. Em segredo, o Exército dos Estados Unidos desenvolvia um projeto semelhante, chefiado pelos engenheiros J. Presper Eckert e John Mauchly e o resultado foi o primeiro computador a válvulas, o *Electronic Numeric Integrator And Calculator* (ENIAC), capaz de fazer quinhentas multiplicações por segundo. Projetado para calcular trajetórias balísticas, o ENIAC foi mantido em segredo pelo governo americano até o final da guerra, quando foi anunciado ao mundo.

A partir daí começam a evoluir as linguagens e as arquiteturas das máquinas. Em meados dos anos de 1956 a 1963, período do desenvolvimento da segunda geração de computadores, já se produziam máquinas com transistor (tecnologia inventada em 1948) e começaram a surgir diversos dispositivos, tais como a impressora, fitas magnéticas, disco de armazenamento, etc. A terceira geração (1964–1970) marcada pelos circuitos integrados

³ O Mark I foi considerado o primeiro projeto de computador e integrava os conceitos de computadores digitais e analógicos, pois tinha sistema eletrônico e mecânico na mesma máquina. (<http://srv-labinf.cchsa.ufpb.br>).

favoreceram novos avanços e surge a quarta geração de computadores, com tecnologias que abrigam milhões de componentes eletrônicos em um pequeno espaço, que se mantém até os dias de hoje (www.brasilecola.com). Surge, na década de 1970, a internet, baseada na comunicação em rede, com tamanha evolução que a forma de comunicar modificou-se e avança para um futuro desconhecido. Entretanto, foi a criação de Tim Berners-Lee, cientista do Conselho Europeu de Pesquisas Nucleares, que revolucionou definitivamente a forma da comunicação em rede. Berners-Lee foi responsável pela criação do *world wide web* ou simplesmente *www*, modelo de hipermídia para a internet. Essa tecnologia é responsável pelo avanço da internet e da web nos mais variados segmentos.

O Hipertexto no Espaço Híbrido

Gomes (2011, p. 15) afirma que o “hipertexto pode ser entendido como um texto exclusivamente virtual que possui como elemento central a presença de *links*”, ou seja, palavras, imagens e outros recursos permitem ao leitor a visualização de novas informações sobre o assunto ou dados relacionados ao tema, enriquecendo o estudo ou pesquisa.

Pioneiro da tecnologia da informação, Theodor Holm Nelson ou Ted Nelson, um filósofo e sociólogo estadunidense nascido em 1937, criou os termos hipertexto e hipermídia. A ideia de Nelson era implementar uma rede de publicações eletrônicas, instantânea e universal – um verdadeiro sistema hipertexto, relacionava-se à ideia de leitura, ou seja, uma leitura não-linear⁴ e interativa.

Para Gomes (2011, p. 19):

Ted Nelson foi considerado por alguns um visionário, pois propunha o hipertexto como algo produtivo e não restritivo, talvez inspirado pelos ideais de liberdade dos anos 60, quando muitos jovens passaram a contestar a sociedade de consumo e a pôr em causa dos valores tradicionais e o poder militar e econômico.

Vannevar Bush é considerado, para muitos, o verdadeiro pai do hipertexto. Em 1945 escreveu um artigo intitulado *As We May Think*, no qual descrevia uma máquina chamada Memex (*Memory Extension*), desenvolvida para auxiliar a memória e guardar conhecimentos. Elementos importantes do hipertexto, como as conexões entre documentos,

⁴ Não linear refere-se a todas as estruturas que não apresentam um único sentido. Estrutura que apresenta múltiplos caminhos e destinos, desencadeando em múltiplos finais. [...] a não linearidade é pressuposto fundamental do hipertexto. ([HTTP://p.wikipedia.org/wiki/N%C3%A3o_linearidade](http://p.wikipedia.org/wiki/N%C3%A3o_linearidade)).

já eram descritos no sistema proposto. “Nele o leitor veria dois documentos em telas separadas e então digitaria o nome da conexão num espaço reservado para código. Uma vez que a conexão estivesse estabelecida, ativando um botão na máquina enquanto estivesse vendo um documento seria produzido o outro documento” (<http://www.pucrs.br>). O objetivo de Bush era prover o dispositivo dos recursos necessários para, assim como o cérebro humano, organizar a informação associadamente. Bush achava que a mente trabalhava por associação, e interconectava as memórias e os dados. Entendeu que o melhor desenho para organizar a informação deveria incorporar a associação. Por isso, a invenção do Memex. (GOMES, 2011, p. 16-17).

A partir das ideias de Vannevar Bush, Douglas Engelbart publicou o artigo *Augmentation*, “em que apresentava os conceitos do mouse e das múltiplas janelas, que depois seriam utilizados por Bill Gates” (GOMES, 2011, p. 21). O projeto *Augment*, desenvolvido por Douglas, tinha características de hipertexto e a função de aumentar a capacidade e produtividade humana. Com esse novo método foi possível implementar *links* entre diferentes arquivos, filtros e múltiplas janelas controladas pelo usuário. Facilitava o trabalho do usuário e o computador. Na década de 80 e 90 apareceram o videotexto e a linguagem HTML⁵.

Com o avanço dos meios de comunicação, a revolução tecnológica e, principalmente, a *internet*, a instantaneidade passou a ser crucial na vida do homem e o mundo está cada vez mais dependente dessa nova forma de comunicação, dessa rapidez proporcionada pela rede. Com isso, é necessário que essas ferramentas estejam a favor da educação, no sentido de proporcionar as facilidades multimidiáticas para a escola que ao receber essa tendência convoca o professor para se adaptar ao novo contexto. Para Oliveira Filho; Oliveira e Nunes (2009, p. 42) “a internet alterou e altera a esfera da educação, tanto no sentido da atuação dos docentes quanto das práticas dos discentes.” Por isso, a importância do ensino do texto digital na escola.

São infindáveis as formas de divulgação de textos na rede. Cada autor é livre para criar e expor suas ideias, entretanto verifica-se que há duas formas mais recorrentes de utilização: a primeira forma tem o objetivo de divulgar os textos ou livros, sendo que a leitura

⁵ *Hiper Text Mark-up Language* (Linguagem de Marcação de Hiper Texto), é uma *linguagem de formatação* que diz exatamente como o documento foi construído por seu autor. Por exemplo, especifica a posição e tamanho das figuras; o tipo, cor, e tamanho da fonte; a cor do fundo; o tamanho das margens, etc (<http://www.ufpa.br>).

desses textos ocorre conforme o texto lido no papel, isto é, leitura linear⁶, sem a utilização dos recursos midiáticos. Os *e-books* são um exemplo desse tipo de publicação na rede, quando se tem na tela o livro na forma e sequência do livro em papel. A segunda forma está ligada ao uso do computador de modo criativo, como transmissor de signos verbais e não apenas como um armazenador. Aqui o hipertexto é o melhor exemplo, quando o leitor tem ao seu dispor links, imagens e sons que complementam a leitura ou direcionam para novos caminhos de leitura.

Lévy (1996, p. 39) ressalta que o leitor em tela é mais “ativo” que o leitor em papel.

O texto contemporâneo, alimentando correspondências *on line* e conferências eletrônicas, correndo em redes, fluido, desterritorializado, mergulhado no meio oceânico do ciberespaço, esse texto dinâmico reconstitui, mas de outro modo e numa escala infinitamente superior, a copresença da mensagem e de seu contexto vivo que caracteriza a comunicação oral. (LÉVY, 1996, p. 39).

Neste campo, é possível observar que algumas interpelações são fundamentais quando se trata de texto produzido com os recursos midiáticos. Nojosa (2010, p. 69) ao ressaltar alguns aspectos sobre a rigidez do texto e a fluidez do hipertexto, afirma que “o hipertexto propicia um imaginário híbrido capaz de sustentar uma relação flexível entre os interesses sociais das tradições da oralidade e escrita”. O mesmo autor ressalta que a oralidade e escrita eram vistas como algo disciplinar e de total controle, como algo imposto, acabado e linear. A escrita tradicional/clássica buscou durante séculos a homogeneidade textual, mas sofreu uma mudança de percurso, ou seja, uma mudança plural da escrita e a propagação dos novos discursos. Para Xifra-Heras (1974, p. 15):

[...] A comunicação coletiva adquiriu características especiais em consequência do impacto das massas na sociedade, condicionando toda a estrutura dos meios de comunicação social. A comunicação de massas, afirma Charles Wright, diferencia-se dos antigos sistemas pelo auditório extenso, heterogêneo e anônimo, pelas mensagens transmitidas publicamente, muitas vezes chegando de modo simultâneo e sob forma transitória a grande número de

⁶ Texto linear mantém um fluxo hierárquico de informações, ou seja, lemos da esquerda para a direita, de cima para baixo e página por página até o final do livro. Porém, cognitivamente procedemos de modo não linear.

Embora nossa leitura seja linear, as inferências que fazemos sobre o que lemos não se condicionam à linearidade do texto. (FACHINETTO, Eliane Arbusti. O hipertexto e as práticas de leitura. Revista Letra Magna)

pessoas e pela complexa organização operada pelo comunicante. É a mesma comunicação coletiva projetada à dita “cultura da simultaneidade” [...]

Percebe-se que a sociedade passou a requerer uma comunicação simultânea e coletiva, com isso é possível fazer uma relação sobre a simultaneidade dos textos digitais, isto é, a textos acessíveis e imediatos na hipermídia. Na realidade atual é quase impossível realizar uma atividade de leitura sem relacionar a outra. Por meio do hipertexto é possível estabelecer diversas formas de leituras híbridas e instantâneas no espaço midiático.

Para Ramal (2003, p. 255):

Essa materialidade digital gera uma velocidade nunca imaginada na produção e na circulação de informações. Uma infinidade de textos, imagens, sons, em cada vez mais *sites* e portais são colocados na Internet a cada dia, com rapidez, graças a editores de texto rápidos e ferramentas simples. O conhecimento não é mais estável: se modifica a cada momento. Da *cultura humana* fechada e pronta que sabíamos ter sempre disponível nos volumes de uma grande enciclopédia, que podíamos consultar na prateleira de uma biblioteca, passamos agora para uma memória coletiva reconstruída a cada instante, por um conjunto de autores de diversas idades, culturas, profissões e lugares que manifesta a sua visão e que, através da rede, pode colaborar com a sua linha na construção de uma história e no retrato momentâneo de uma cultura que é (re)escrita e (re)configurada por todos. Essa materialidade é, ao contrário dos livros, construída para a interatividade. Um hipertexto só se completa a partir do *click* do *mouse*; um *link* só tem sentido se for acessado pelo usuário. O novo texto é naturalmente dialógico, construído para a polifonia, o diálogo entre as diversas vozes e só tem sentido se a comunicação se estabelecer. Daí retiramos, então, que cada aluno é um novo autor, porque os percursos são pessoais, o espaço é vasto e tantos serão os textos (re)criados quantos forem os novos navegadores dessa imensa rede curricular.

O hipertexto é exclusivamente um texto virtual que possui como eixo central, a presença de *links*, que podem ser palavras, fotografias, ícones, imagens, gráficos, sequências sonoras. Com a presença dos *links* o leitor passou a ter acesso a outros textos e, com isso, se permitiu a outros percursos de leitura.

Hipertexto é um texto em formato digital, reconfigurado e fluido. Ele é composto por blocos e elementares ligados por *links* que podem ser explorados em tempo real na tela. A noção de hiperdocumento generaliza, para todas as categorias de signos (imagens, animações, sons, etc.), o princípio da mensagem em rede móvel que caracteriza o hipertexto (LÉVY, 1999, p. 27).

As narrativas digitais apresentam-se em um campo interconectivo, fluído, imaginário e híbrido. O acúmulo de conhecimento que se seguiu durante séculos motivou e possibilitou a geração de várias tecnologias e inúmeros suportes para a produção e divulgação de textos.

Proposta para o ensino: o texto do hipertexto digital na escola e o professor como mediador dessa nova era

É inegável a mudança de comportamento das crianças e jovens diante dos recursos disponibilizados pela *internet* e pelo computador, entretanto levar essas tecnologias para a sala de aula requer estudo, discussão e adequação de projetos pedagógicos. É preciso, antes de tudo, conhecer esse universo e viabilizar o seu aproveitamento no processo de ensino-aprendizagem. Assim, diante dos variados recursos que a rede oferece, é importante que o professor repense sua prática docente, no intuito de aprimorar e desenvolver habilidades e competências específicas para lidar com as diversas linguagens que se inserem no campo midiático.

Na sociedade da informação, a revolução midiática apresentou um poder de impacto social em que todos são convidados a “assegurar uma participação ativa em tal processo” (BRANDÃO, 1995, p. 45). Para mudar a mentalidade das pessoas é necessário educar a sociedade, por isso, não é suficiente dominar o computador e estar de posse de uma grande gama de informações; é preciso, que aprendamos o domínio da própria mente: reconhecer o que tem valor e o sentido dele para nossa cultura, a partir desse reconhecimento o homem dever ser crítico, desenvolvendo dessa forma, a capacidade de análise e de síntese.

Deste modo, cabe ao professor reconhecer as potencialidades e os desafios dos diversos ambientes virtuais de aprendizagem, tornando-os como um ponto de partida para as relações favorecidas pela *web*, apresentando-os como o *locus* da intermediação, da investigação, da leitura e da produção de sentidos, de modo consciente, crítico e social. A tecnologia para muitos docentes ainda é vista como algo novo, pouco conhecido e com muito a se descobrir. Embora haja dificuldades neste campo para os educadores, é importante aproveitar este momento e movimento para o crescimento do aluno e professor no âmbito educacional.

A escola como canal de informação e formação precisa estar inteirada dessa nova era tecnológica, que possibilita ao aluno explorar diversos ambientes polivalentes. As novas tecnologias de informação e as formas hipertextuais vêm preencher um espaço em

semiose que necessita conhecer para desenvolver um trabalho qualitativo. Assim, dominar as técnicas acontece por necessidades e exigências do pedagógico e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico, constituindo uma verdadeira espiral de aprendizagem ascendente na sua complexidade técnica e pedagógica (VALENTE, 2002a), portanto, o ambiente escolar deve estimular a interação de professores/alunos e de alunos entre si.

A escola precisa ser menos linear e capaz de desenvolver no aluno competências, capacidades críticas para selecionar as diversas informações de forma consciente. A parceria entre aluno e escola para trabalhar esse novo conteúdo é, de fato, a ferramenta para formar um indivíduo capaz de posicionar-se diante desses novos tempos virtuais. O aluno do século XXI está inserido nessa nova geração *net*, já conhece as máquinas e suas especificidades. Manuseia com facilidade as diversas ferramentas disponibilizadas via computador. A discussão é como manuseá-las a seu favor.

Segundo Rangel e Freire (2012, p. 19) “o leitor do hipertexto é também o seu autor, já que escolhe o seu percurso por *hiperlinks*, que ligam diferentes textos e contextos.” O receptor precisa estar preparado para receber diversos protocolos de leitura. O acesso às mídias pode acontecer de forma significativa, na qual o aluno, ao ser preparado pelo professor, poderá desenvolver suas habilidades midiáticas. A partir do acompanhamento da escola e professor o aluno é respaldado a fazer suas escolhas de leitura na *web* e selecionar de forma epistêmica o que é de seu interesse. O professor de hoje não é detentor absoluto do conhecimento e o aluno tem uma gama de conhecimentos disponíveis na rede que antes era acessível apenas em enciclopédias e/ou bibliotecas. Ramal (2003, p. 257-258) afirma que:

O novo professor se interessa não apenas pelas respostas a que o aluno chegou, mas principalmente pelos caminhos utilizados para isso, já que os percursos informam mais sobre o desenvolvimento de habilidades e competências do que as respostas. Ao estimular as parcerias, o professor se torna companheiro de estudos. Já não se trata de uma figura que domina todos os temas e tem todas as respostas para questões pré-definidas; mas, ao contrário, alguém que cria uma sala de aula inclusiva, na qual todos têm um lugar. Esse professor se descobre como dinamizador e sujeito que, ao mesmo tempo em que dirige, pensa sobre o processo educativo, lança desafios aos estudantes, considera as diversas variáveis que lhe aparecem em cada situação, e transforma a turma num grupo de colaboração e construção coletiva de conhecimento.

O professor continua sendo referência em sala de aula. Cabe a ele, nesse novo modelo, inserir o aluno no contexto digital e mostrar que o ensino não é estático e nem rígido, mas, fluído, híbrido, plástico. Algumas questões precisam ser levadas em consideração quando se constrói uma proposta pedagógica. Que aluno procura-se construir? Qual o papel do educador e da escola? Qual a metodologia mais adequada para o ensino do hipertexto?

Com o advento das tecnologias, das descobertas científicas e dos diálogos entre culturas é essencial que se construa um aprendente autônomo, perspicaz e para isso é preciso que o docente esteja preparado para a utilização adequada das mídias, trabalhando-as a favor do ensino. As mídias não precisam e nem podem ser vistas como algo negativo, mas como instrumentos de colaboração, auxiliares do processo ensino-aprendizagem. O *facebook*, *e-mail*, *blogs*, jogos, pesquisas são possibilidades de se trabalhar em campo virtual, mas é importante a técnica, reflexão e capacidade de interação com o meio e a mídia. Não é excluir o que está posto em rede e sim saber aproveitar tudo isso a favor da educação, utilizando de projetos didáticos apropriados e direcionados para a inclusão dos textos digitais no processo de ensino. As habilidades didáticas são essenciais para a formação de um sujeito crítico, criativo e reflexivo. O processo de ensino-aprendizagem, sob a ótica da Didática, é ressaltado por Libâneo, que diz:

O processo didático se explicita pela ação recíproca de três componentes – os conteúdos, o ensino e a aprendizagem – que operam em referência a objetivos que expressam determinadas exigências sociopolíticas e pedagógicas e sob um conjunto de condições de uma situação didática concreta. (LIBÂNEO, 2005, p. 91).

Ao inserir o hipertexto no cotidiano escolar faz-se necessário que o docente tenha algumas propostas de produção hipertextual. Gomes (2011, p. 62) mostra um exemplo de como o professor pode apresentar o hipertexto em sala de aula.

[...] uma música, o “Samba do approach”, do Zeca Baleiro, que, com um boa dose de humor, mescla palavras do português, do inglês e do francês, fazendo referência a personalidades estrangeiras e alguns produtos comerciais. Um texto como este é propício para a utilização hipertextuais: pode-se criar links para definições (em português ou inglês) dos vocábulos estrangeiros, inserindo inclusive links para imagens que ilustrem os termos

selecionados. Nesse caso, os links exerceriam as funções retóricas do tipo definição [...]

A música do cantor Zeca Baleiro, “Samba do approach” mostra o quão é importante o professor ensinar ao aluno a utilização do hipertexto e os seus recursos midiáticos. Os recursos a serem utilizados são: *links* para imagens, termos selecionados, dicionário para tradução de línguas estrangeiras, entre outros. É importante salientar que o professor é mediador dessas ações e que precisa estar preparado para essa nova linguagem. A escola também precisa oferecer condições ao aluno para trabalhar os recursos disponíveis nas mídias alternativas, equipando suas salas com computadores e projetores para o desenvolvimento das atividades hipertextuais. A mídia, sendo utilizada a favor da educação, possibilitará aos alunos e professores melhores aprendizagens no campo virtual.

Algumas propostas, utilizando as novas tecnologias como ferramenta pedagógica, podem ser trabalhadas pelos professores, visando a formação do seu aluno e o desenvolvimento de habilidades. Essas propostas precisam ser trabalhadas adequadamente, de forma a atingir o objetivo de integrar as novas mídias no processo de ensino e para isso é fundamental que cada um entenda seu papel no processo: escola, professor e aluno. Nesse novo processo, segundo Prilla; Muza e Campos-Antoniassi (www.uniso.br):

O professor torna-se mais um colaborador e assume uma atitude mais parceira no processo de ensino e aprendizagem. Desta forma, o hipertexto como ferramenta de ensino e aprendizagem facilita esse processo favorecendo o ambiente no qual a aprendizagem se dá por descoberta. São inúmeras as possibilidades de ensino por meio dos novos gêneros textuais digitais surgidos a partir do hipertexto e da Internet.

Para exercer esse novo papel, o docente precisa observar alguns aspectos na relação professor-aluno e ensino-aprendizagem. Conceituar hipertexto e o seu surgimento, responder a perguntas como “para quê?”, “por quê?” e como utilizá-lo; favorecer mecanismos de suporte para se trabalhar o hipertexto; historicizar todo o percurso das novas tecnologias para o entendimento do hipertexto; trabalhar atividades utilizando textos e ícones que levam a outros textos via *links*; entender e mostrar aos alunos o que é mídia, *hipermídia*, *hyperlinks*, *links*, são aspectos fundamentais nesse novo momento da educação, em que o acesso à informação se dá de forma rápida e instantânea. Para atingir seus objetivos de parceiro e colaborador do processo ensino-aprendizagem, utilizando as novas tecnologias a favor da educação, o professor precisa:

- a) trabalhar, ensinar e estimular o aluno a ser reflexivo;
- b) apresentar-se como articulador, gestor e instrutor do saber e de regras;
exercitar competência para utilizar/manusear os equipamentos digitais;
ser motivador para as novas descobertas;
- c) socializar e administrar informações;
- d) compreender o nível de desenvolvimento de cada aluno e dificuldades, se ocorrerem;
- e) avaliar o aluno contemporâneo não como mero receptor de informações, mas como sujeito criador e autônomo;
- f) trabalhar o letramento digital, atividades de leitura e texto por meio de verificação *online*, ou seja, utilizar a mídia para inferências e/ou tradução, conceito, pesquisas hábeis e eficazes para o que se está estudando no momento.

O hipertexto e a internet viabilizam uma nova forma de aprendizagem socioconstrutivista, permite ao aluno expressar-se com liberdade, construir uma página eletrônica e falar ao mundo o que pensa, pois não há obstáculo ou censura para tal. O hipertexto, por propiciar uma forma mais veloz de leitura, acaba por desenvolver o pensamento criativo e, também, a interdisciplinaridade podendo utilizar um conjunto de capacidades mentais.

CONCLUSÃO

A estrutura do hipertexto pode ser apresentada como uma metáfora da mente humana e não há delimitações espaciais. O hipertexto aparece como uma nova forma de escrita/leitura que determina novas práticas nos leitores. Constata-se que o hipertexto modifica as práticas de leitura e que o texto não se encontra mais em papel e, sim, em *bites*, armazenado em dispositivo de memória sendo utilizados em computador.

A escola hoje como *lócus* da socialização e transmissão de cultura supõe a criação de novas concepções e práticas em relação ao mundo virtual. Embora seja algo novo, nada impede de fazê-la com a natureza educativa e, principalmente, formativa. É preciso pensar o ofício do docente e as expectativas do aluno, colocá-los em questão. A escola só será autônoma quando o professor e o aluno estiverem imersos em moldes não-lineares.

Corbiniano, (2009, p. 95) ressalta a importância da educação, ao afirmar que:

A educação, como arte de formar homens racionais, não consiste em exercício de compulsão para o mestre nem para o aprendiz, sua

primazia está na superação da esfera instrumentalizadora da educação que torna o sujeito um agente involuntário no desempenho de funções, nega a construção de um sistema escolar unilateral que atende prioritariamente as exigências de finalização utilitária na formação de pessoas.

Ao fazer uma reflexão sobre a educação é possível perceber a importância das mídias na escola. Por isso precisa haver uma ponte entre mídia-educação e entendê-las de fato como inseparáveis.

Percebe-se que no ciberespaço há uma infinidade de leituras e o estudo dessa temática revelou a evolução das linguagens e a necessidade dessa discussão dentro da escola. No espaço educacional o professor em sua sala de aula precisa reconhecer a importância de repensar sua metodologia e incluir o hipertexto como conteúdo essencial para as novas vivências de leitura.

A partir do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), o ato de ler se transforma historicamente, a leitura realizada no espaço linear do material impresso não é a mesma e, assim, a comunicação pela tela está criando não só novos gêneros da escrita, mas também está inovando o sistema da escrita (KENSKI, 2001).

Não se pode negar a entrada da informática no domínio do conhecimento, já que as mídias estão em ebulição, extremamente aceleradas na vida dos alunos e de toda a sociedade. E as tecnologias são produto de uma sociedade e de uma cultura, não existindo relação de causa e efeito entre tecnologia, cultura e sociedade, e sim um movimento cíclico de retroação (MORIN, 1996).

O presente artigo alcançou o objetivo, pelo fato de ter revelado, com base na história da linguagem, a necessidade da escola atual, principalmente do professor no processo de

ensino-aprendizagem, estimular a formação de leitores em contextos digitais, de modo que os alunos possam interagir com o hipertexto, descobrir e vivenciar novas práticas de leitura.

Portanto, faz-se necessário conhecer as linguagens digitais, formular metodologias que apontem as especificidades do hipertexto, que promovam a discussão e o reconhecimento dos vários sentidos e interpretações que o texto pode abarcar.

Não restam dúvidas de que o assunto é bastante complexo, considerando que escolas e professores não estão suficientemente preparados para lidar com essas mudanças e que é

preciso desenvolvimento de pesquisas e estudos mais aprofundados sobre o tema para que se possa defender o hipertexto como ferramenta essencial no processo de ensino-aprendizagem. Este trabalho buscou fazer um retrospecto dos estudos disponibilizados, trazendo a visão de vários autores e estudiosos, com o intuito de respaldar a escolha do assunto e sua importância no processo educacional. É certo que os educadores precisam desenvolver mecanismos para a inserção do hipertexto nos projetos pedagógicos, enfrentar os inúmeros desafios que poderão surgir e preparar seus alunos para esse novo momento da educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRANDÃO. E. J. R. **Informática e Educação: uma difícil aliança**. Passo Fundo: EDIUPF, (1995, p.45)
- CORBINIANO, Simone Alexandre Martins. Kant e a formação humana. In: COELHO, Ildeu M. (Org.) **Educação, cultura e formação: o olhar da filosofia**. Goiânia: Ed. PUC Goiás, 2009.
- FACHINETTO, Elilane Arbusti. O hipertexto e as práticas de leitura. **Revista Letra Magna**, Brasília, n. 3, 2º sem. 2005. Disponível em: <http://www.letramagne.com/Eliane_Arbusti_Fachineto.pdf>. Acesso em: 04 set. 2013.
- GOMES, Luiz Fernando. **Hipertexto no cotidiano escolar**. São Paulo: Cortez, 2011.
- Imprensa**. In: Infopédia. Disponível em: [www.infopedia.pt/\\$impressa](http://www.infopedia.pt/$impressa). Acesso em: 29 abr. 2013.
- Internet e World Wide Web**. Disponível em: <<http://www.cic.unb.br/~jhcf?MyBooks/ciber/InternetEWWW.html>>. Acesso em: 29 abr. 2013.
- HTML**. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/dicas/htm/htm-intr.htm>>. Acesso em: 19 mai. 2013.
- KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender: os sentidos dos textos**. São Paulo: Contexto, 2006.
- KENSKI, V. M. **Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais**. In: BARRETO, R. G. (Org). **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.
- LÉVY, Pierre. **O que é o virtual**. Tradução Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 996.
- _____. **Cibercultura**. Tradução Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 999. LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MORIN, Edgar. **Epistemologia da Complexidade**. In: SCNITMAN, D. F. (org.).
Novos

Paradigmas, Cultura e Subjetividade. Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.

MEMEX. Disponível em:

<http://www.pucrs.br/famat/statweb/hipermidia/partes/parte5.htm>>. Acesso em: 29 abr. 2013.

Não Linear. In: <http://p.wikipedia.org/wiki/N%C3o_linearidade>. Acesso em 04.set.2013.

NOJOSA, Urbano Nobre. **Da rigidez do texto á fluidez do hipertexto**. In: FERRARI, Pollyana (Org.). Hipertexto, hipermídia: as novas ferramentas da comunicação digital. São Paulo: Contexto, 2010.

O MARK I. Disponível em: <<http://srv-labinf.cchsa.ufpb.br/rostand//downloads/informatica-capitulo-02-a-historia-dos-computadores.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2013.

PRILLA, João Paulo Vicente; MUZA, Maria Letícia Naime; CAMPOS-ANTONIASI, Paula Isaias. Letramento on-line: as redes sociais conectadas ao processo de ensino e aprendizagem e a democratização do conhecimento na era da ciberculta. In: **IV Encontro Nacional de Hipertexto e Tecnologias Educacionais**, 2011, Sorocaba. Anais eletrônicos. Sorocaba: 2011. Disponível em: <<http://www.uniso.br/ead/hipertexto/anais.html>>. Acesso em: 01 jul. 2013.

RAMAL, Andrea Cecília. A hipertextualidade como ambiente de construção de novas identidades docentes. In: Alves, Rosalina Lynn; NOVA, Cristiane. (Orgs). Ebook. **Educação e tecnologia: trilhando caminhos**. Salvador: Editora da UNEB, 2003. Disponível em: <<http://www.moodlelivre.com.br/e-book/e-book-educacao-e-tecnologia-trilhando-caminhos>>. Acesso em: 19 mai. 2013.

RANGEL; Mary; FREIRE, Wendel. **Educação com tecnologia: texto, hipertexto e leitura**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.

Revolução do Computador. Disponível em:

<<http://www.brasilecola.com/informatica/revolucao-do-computador.htm>>. Acesso em: 27 abr. 2013.

SILVA, Nadiana Lima da; MACIEL, Dayse dos Santos; ALCOFORADO, Aline Guedes. Hipertexto em sala de aula: um caminho para a interdisciplinaridade? Disponível em: <<http://www.hipertextus.net/volume1/artigo12-nadiana-dayse-aline.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2013.

VALENTE, J. A. **A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos.** In: JOLY, M. C. (Ed.) Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo. Editora, 2002a, p. 15-37.

XIFRA-HERAS, Jorge. **A informação: análise de uma liberdade frustrada.** Tradução Gastão Jacinto Gomes. Rio de Janeiro: Editora Lux Ltda, 1975

AS CONSTRUÇÕES DA MOTIVAÇÃO LINGUÍSTICA PARA A APRENDIZAGEM DO LÉXICO EM LÍNGUA ESPANHOLA

Ione Santos e Silva¹

RESUMO

As discussões apresentadas neste trabalho relacionam as mídias com a nova forma de leitura. Nesse sentido, surge um novo modelo de leitura digital e novas metodologias para a transição entre o livro e o computador. Contudo, é necessário repensar e avaliar como a sociedade se relaciona com a hipermídia e as diferentes leituras. Isto, no entanto, exige aprofundamento teórico e pedagógico. A partir dessa ideia, percebe-se que as ações e estudos darão suporte às novas ancoragens semióticas que a leitura na internet representa. O objetivo deste artigo é discutir o hipertexto-hibridismo textual nas vivências de leitura no contexto digital e, assim, reforçar a importância do discurso em linguagem midiática na relação de aprendizagem entre professor-aluno. O referencial teórico está ancorado nas publicações de diversos autores como, Gomes (2011), Ramal (2003) e Levy (1996). A sociedade vive um momento ímpar que requer desafios, porém, ainda há resistência com o novo modelo de leitura onde se permeia o hibridismo textual, com múltiplas formas de interação e um navegador em diversos caminhos. Discutir e entender a chegada dessas ferramentas na educação é a melhor forma de compreender o universo dessa nova geração de alunos e direcionar o aprendizado para o uso adequado desse novo modelo.

Palavras-chaves: Mídias, hipermídia, hipertexto, hibridismo textual.

INTRODUÇÃO

Muitos brasileiros acreditam que o estudo da língua espanhola é algo de pouca dificuldade devido à proximidade dessa língua com a língua portuguesa, outros vêem esse estudo como desnecessário, pois pensam compreender bem o espanhol, apenas por ser falante materno da língua portuguesa.

Porém, quando saímos desse pensamento do censo comum e entramos em contato com o ensino-aprendizagem do espanhol nas escolas brasileiras nos deparamos com uma realidade bem diferente. Realidades essas em que, professores e alunos estão se dedicando para vencer as dificuldades oriundas do estudo de línguas-irmãs. Ao ler um texto ou ouvir uma comunicação em espanhol o aluno busca nas associações do signo linguístico, entre língua materna e a nova língua, uma maneira de se compreender o que lhe é exposto; significantes e significados (SAUSSURE, 1991, p.82) que nem sempre tem relação entre as duas línguas.

Ao pensar na imotivação e na motivação do signo linguístico, percebemos o caminho perigoso que o aluno está percorrendo em certas relações. O que é convencional em uma língua pode não ser em outra, mesmo essas línguas sendo da mesma família de origem. Pensemos então na natureza do signo linguístico que inicialmente é visto simplesmente como

¹ Aluna do Curso de Especialização em Linguística Aplicada - Faculdade Araguaia

nomes que correspondem a coisas, sendo este apenas o princípio para compreendermos o signo linguístico em sua totalidade.

Discutiremos neste artigo, os diferentes conceitos de signo linguístico, a questão da arbitrariedade e a aprendizagem de falsos cognatos em espanhol por parte de aprendizes brasileiros.

De acordo com Silva (2003), a Semiologia, também chamada Semiótica, é a teoria geral dos sinais; estuda a linguagem humana e verbal, a dos animais e de todo e qualquer sistema de comunicação, seja ele natural ou convencional. Desse modo, a Semiologia/Semiótica seria mais abrangente que a Linguística. Ainda segundo este autor, Semiologia e Semiótica são termos permutáveis, sendo que a primeira surgiu na Europa, com Saussure, e a segunda, nos Estados Unidos, com o filósofo Charles Sanders Peirce. Apresentaremos sucintamente neste artigo alguns dos principais teóricos que definiram signo linguístico.

Segundo Saussure (1991, p.80), em seu *Curso de Linguística Geral*, o signo linguístico é constituído da união de um conceito e uma imagem acústica. Sendo a imagem acústica a impressão psíquica do som, não o som material, físico: e o conceito é o que você sabe sobre determinada coisa. O conceito é tido por significado e a imagem acústica por significante. Tanto significado quanto significante são considerados psíquicos unidos no cérebro por um vínculo de associação. Esses dois elementos são interdependentes. De acordo com Carvalho (2003) foi Jakobson quem distinguiu o som material e imagem acústica. Ao primeiro chamou de *fone*, objeto de estudo da Fonética; ao segundo, de *fonema*, conceito amplamente aceito e consagrado pela Fonologia.

No tocante ao estudo do signo linguístico, Benveniste (1989, p. 224, apud DECIAN & DELLA MEA, 2005) percebe o signo como “uma unidade dotada de sentido”; que precisa “representar uma unidade, mas não uma unidade qualquer e, sim, uma unidade dotada de significado”. Entendemos, portanto, que Benveniste concebe a língua como um fenômeno dinâmico e de uso contínuo, por meio do qual podem ser formulados e proferidos vários discursos. Essa forma de conceber a língua é própria da teoria da enunciação benvenistiana e está ligada à teoria da enunciação (DECIAN & DELLA MEA, 2005).

De acordo com Silva (2003):

O signo não pode ser considerado um elemento de natureza vazia, ou seja, um signo frívolo, sem significação. Os signos, quando analisados fora de um contexto, são apenas signos que nada ou quase nada significam, tendo em vista que sua máxima realização dá-se pela

relação que mantêm com outros signos dentro de um dado contexto. Uma palavra pode ser considerada o contexto de um signo menor que ela, mas que, por sua natureza significativa e pela organização e relação que estabelece com outros signos menores, pode significar tanto quanto, ou muito mais que uma palavra quando empregada como elemento menor de um contexto maior que a sua natureza.

Para Hjelmslev (1975, p. 49 – 50, apud SILVA, 2003) as palavras não são os signos definidos da linguagem como podia evidenciar a linguística tradicional que dedica à palavra o foco de seus interesses. O signo para ter significação precisa estar inserido em um contexto. Assim devemos deixar para traz pensamentos de que substantivo é mais carregado de sentido do que uma preposição, ou uma palavra é mais significativa do que uma terminação flexional.

Por isso Hjelmslev (op. cit.) nos chama a atenção para considerarmos a língua não como um sistema de signos, tendo em vista sua complexidade e subjetividade, sua riqueza em sistema de figuras. Dessa forma, se reduzirmos a linguagem a um sistema de signos desconsideraremos sua essência de significações contextuais.

Peirce (2000, p.46, apud SILVA, 2003) renova a teoria do signo. Segundo os estudos por ele desenvolvidos a ideia de signo pelo signo e do significante que tem certo significado tornam-se ultrapassadas. Pois, para Peirce “um signo, ou representâmen”, é aquilo que, sob certo aspecto ou modo, representa algo para alguém”, para ele o que é importante são as relações triádicas, ou seja, o representâmen, o objeto e o interpretante. Sendo o representâmen o signo em si mesmo, o objeto a representação do signo e o interpretante a consciência interprete do signo (as relações entre o signo e o seu interpretante).

Greimas (1973, p. 17, apud SILVA, 2003) define significantes como elementos ou grupos de elementos que possibilitam a aparição da significação ao nível da percepção, e significados são significações que são recobertas pelo significante e manifestadas graças à sua existência. Além de definir, Greimas, classificou os significantes conforme a ordem sensorial pela qual eles podem se apresentar. As classificações podem ser de ordem: visual, auditiva, tátil, olfativa e gustativa.

Ao desenvolver estudos sobre as relações entre o pensamento e a linguagem, Vigotsky (2000) fala de dois elementos linguísticos, som e significado que,

para ele, convergem-se num elemento único, ou seja, na palavra. Para Vigotsky o signo é uma unidade que representa o todo e que pode ser subdividida em partes.

A chave para a compreensão das propriedades da água são as suas moléculas e seu comportamento, e não seus elementos químicos. A verdadeira unidade da análise biológica é a célula viva, que possui as propriedades básicas do organismo vivo. Assim como a molécula representa um microcosmo para a água, a célula para a análise biológica, o significado da palavra é o microcosmo em relação ao pensamento verbal, que deve ser, por sua natureza, o macrocosmo. (VIGOTSKY, 2000, p. 5)

Para Vigotsky (1998) o significado é um ato desencadeado pelo pensamento e que uma palavra desprovida de seu real significado é algo vazio como elemento de fala.

Bakhtin (2002, p. 31, apud SILVA, 2003), define o signo como um elemento de natureza ideológica, ou seja, o signo de forma isolada não possui valor em si mesmo, todo signo deve fazer parte de um contexto para ganhar significação.

Bakhtin (2002, p. 33, apud SILVA, 2003), ressalta:

Cada signo ideológico é não apenas um reflexo, uma sombra da realidade, mas também um fragmento material dessa realidade. Todo fenômeno que funciona como signo ideológico tem uma encarnação material, seja como som, como massa física, como cor, como movimento do corpo ou como outra coisa qualquer.

O signo carregado de significação ideológica pode ser elemento de avaliação do meio ideológico, ou seja, pode ser compreendido de acordo com a necessidade contextual dos interlocutores. Por isso a necessidade da contextualização do signo, visto que, dessa maneira, o campo de domínio do signo convergirá com o campo de domínio do signo ideológico que ele representa. As inter-relações que o signo adquire no contexto com outros signos o carregará de significações.

Ao abordarmos várias teorias sobre o signo pretendíamos trazer reflexões sobre suas significações, em momento algum tivemos a intenção de ressaltar qual a definição mais adequada de signo ou defender sua teorização pela semântica ou semiótica. O que para nós de fato é relevante são as implicações das teorias do signo e suas significações no ensino e aprendizagem da língua espanhola.

A Arbitrariade do Signo

Dizer que o signo linguístico é imotivado em relação ao significado, isto é, não há nenhum laço natural que justifique a escolha de um significante para o seu significado, correspondente, é afirmar a arbitrariedade do signo. Fiorin (2006) acrescenta a ideia de que nem todas as linguagens são imotivadas; as artes visuais, por exemplo, estão impregnadas de signos motivados, nos quais significado e significante estão unidos pela escolha humana: os símbolos, as placas de sinalização, etc.

O laço que une o significante ao significado é arbitrário ou então, visto que entendemos por signo o total resultante da associação de um significante com um significado, podemos dizer mais simplesmente: o signo linguístico é arbitrário. (SAUSSURE, 1991, p.81)

A diferença entre as línguas e a existência de línguas diferentes comprova a arbitrariedade do signo; o significante é convencional, sendo assim não há uma relação de sons fixos entre todas as línguas. Cada língua irá estabelecer socialmente o convencionalismo do signo.

Para que uma língua cumpra os seus fins, é necessário que as mesmas experiências coletivas, se coloquem previamente de acordo quanto ao sentido que vão atribuir às partes da corrente sonora que emitem e ouvem. Em outras palavras, é preciso que concordem em atribuir a determinados conjuntos fônicos, produzidos em certas situações, o poder de traduzir um determinado elemento da sua experiência histórica. Esse contrato social funda o convencionalismo do signo. (LOPES, 2001)

Após estabelecido em um grupo linguístico o signo não poderá ser modificado por um indivíduo, mesmo que este consiga estabelecer um signo que apresente motivação entre significante e significado. O convencionalismo do signo é que proporciona sua relevância ao grupo social que o utiliza como unidade provedora de sentido. Um indivíduo não tem como modificar a escolha feita, o signo está atado à língua por um contrato social.

Os brasileiros ao estudar a língua espanhola enfrentam grandes dificuldades ao se depararem com os chamados “Falsos amigos/Falsos cognatos”. A arbitrariedade do signo torna-se um obstáculo árduo para se aprender a nova língua, visto que o aluno já conhece o significante em sua língua materna e acredita que o significado também lhe é conhecido. Falsos amigos/Falsos cognatos são léxicos que por sua semelhança ortográfica e/ou fônica, entre o português e o espanhol, parecem em um primeiro contato muito fáceis de ser

compreendidos, traduzidos ou interpretados, porém escondem verdadeiras armadilhas de sentido.

O grupo de “falsos amigos” que oferecem perigo constantemente, são aqueles léxicos que tem suas formas semelhantes ou idênticas, no entanto, não têm nenhum significado comum às línguas estudadas. É o que acontece, por exemplo, com as palavras abaixo, (retiradas do Dicionário de Falsos Amigos, 1998, p.11, 20, 23, 26, 29, 30, 183, 81, 77, 64, 48, 29, 27, 91, 107, 110).

Palavra	Definição	Idioma
acostamento	ação de deitar ou deitar-se	espanhol
acostamento	espaço livre para parar nas rodovias	português
asignatura	disciplina, matéria que se cursa num centro de ensino	espanhol
assinatura	nome de uma pessoa, rubrica	português
balcón	sacada, varanda em geral com grade ou peitoral	espanhol
balcão	espécie de mesa para pôr e expor mercadorias	português
basura	lixo, tudo o que se joga fora, imundícies	espanhol
vassoura	utensílio de limpeza usada par varrer	português
berro	agrião	espanhol
berro	som forte, grito, som de alguns animais	português
borracha	bêbada	espanhol
	goma elástica para apagar; substância elástica obtida	
zurdo	canhoto	espanhol
surdo	privado parcial ou totalmente do sentido da audição	português
hospicio	casa de abrigo a pobres; orfanatos para crianças	espanhol
hospício	hospital de enfermos mentais	português
grasa	substância untuosa de origem animal, gordura	espanhol
graça	elegância, agrado, gracejo	português
exquisito	de muito bom gosto, muito agradável, delicioso	espanhol
exquisito	raro, fora do comum, desagradável	português
descolar	tirar ou cortar o rabo	espanhol
descolar	desunir o que estava atado	português
	pescoço, parte do corpo que une a cabeça ao tronco;	

coelho	animal, mamífero roedor	português
cueca	dança e música do Chile	espanhol
cueca	roupa íntima masculina	português
buqué	aroma dos vinhos selecionados	espanhol
buquê	ramalhete, ramo de flores	português
brega	trabalho duro, labuta	espanhol
brega	vulgar, de mau gosto, cafona	português
boato	luxo, ostentação	espanhol
	rumor anônimo não confirmado que se divulga publicamente	
lentilla	lente de contato	espanhol
	planta leguminosa empregada como forragem e	
lentilha	peso líquido de uma mercadoria, que já sofreu os	português
neto	filho de filho ou filha em relação aos pais destes	português
oficina	escritório, repartição pública	espanhol
oficina	lugar onde se faz consertos manuais	português

Escolhemos os exemplos anteriormente listados, pois nossa experiência ao ensiná-los, os apontam com frequência como sendo pares de heterossemânticos que os alunos têm como grande obstáculo de aprendizagem. Em um primeiro momento o aluno fica feliz por acreditar que não terá problemas com o estudo do conteúdo – “Falsos Amigos” – pois acredita que estará diante de algo fácil de ser compreendido, visto que parte do pressuposto segundo o qual a língua espanhola é uma língua “parecida” com o português e, portanto, “fácil”.

Em um segundo momento o aluno entra em conflito com o que pré – construiu a respeito da língua espanhola. Neste momento percebemos que o aprendiz não aceita a convencionalidade do signo da língua espanhola. Identificamos, em nossa prática, que é nesse momento de “choque” linguístico que nossos alunos percebem que o espanhol deve ser estudado, precisa ser aprendido, pois é mesmo uma nova língua e não a extensão da língua brasileira.

Para o aluno brasileiro é difícil aceitar que, por exemplo, “exquisito” (espanhol) recebe um novo significante. Deixa de ser algo “desagradável” (significante convencional do português) e passa a ser algo “saboroso”, “agradável” (significante

convencional do espanhol). Para o brasileiro, estudante de espanhol, os “Falsos Amigos”, são léxicos totalmente imotivados, duplamente arbitrários.

Para o brasileiro aprendiz de espanhol os “Falsos amigos”, são vistos como se fosse uma dupla arbitrariedade, a da língua materna que ele já havia aceitado a convencionalidade do significante e a da língua espanhola que ainda precisa aceitar.

E aprender o novo léxico nesse caso é em primeiro lugar deixar de buscar relação de significado entre signos idênticos ou semelhantes nas duas línguas. Devemos ter em mente que estamos estudando uma nova língua, e não, lapidando nossa língua materna.

É evidente que o português e o espanhol têm um abundante léxico em comum, se calcula que 90% das palavras são comuns a uma e a outra língua. Isso se explica pelo fato de ambas terem origem latina, pela estreita convivência até o século XV na Península Ibérica, por terem recebido influências de línguas como o árabe, o francês, o catalão, o inglês e as línguas ameríndias. No entanto, nem em línguas tão próximas há a existência de uma relação fixa de sons, evidenciando assim que a arbitrariedade do signo deve ser lembrada mesmo ao estudar línguas - irmãs.

Segundo Regueiro (1998, p.4, apud HOYOS, 1998):

Pero este hecho, que posibilita, sin duda, cierto grado de comunicación entre los hablantes nativos de nuestras lenguas, obliga, por otro lado, a los aprendices y a los profesores de cada una de ellas como lengua extranjera, a desbrozar bien el camino entre lo que es verdaderamente común y lo que solamente lo es en apariencia. Porque, como se demuestra hay muchas palabras comunes en su origen, que han tomando caminos semánticos diferentes².

Motivação do Signo Lingüístico

Devido a arbitrariedade do signo, alunos e professores devem se atentarem para o que é verdadeiramente comum e o que é aparentemente comum no estudo de espanhol para brasileiros.

Se a arbitrariedade do signo vista no estudo dos “Falsos Amigos”, traz uma armadilha perigosa aos aprendizes que estabelecem relações associativas de significado entre

² Tradução nossa (Porém este feito, que possibilita, sem dúvida, certo grau de comunicação entre os falantes nativos de nossas línguas, obriga, por outro lado, aos aprendizes e aos professores de cada uma delas como língua estrangeira, deixar claro o caminho entre o que é verdadeiramente comum e o que somente aparenta ser. Porque, como se demonstra existe muitas palavras comuns em sua origem, que tomaram caminhos semânticos diferentes.

as duas línguas, português e espanhol, causando desse modo desconforto e dificuldade no aprendizado do espanhol, a existência de léxico em que o aprendiz os percebe com um grau mais motivado, em contra partida, possibilita um apropriar-se mais rápido do léxico espanhol.

Não existe língua em que nada seja motivado, quanto a conceber uma em que tudo fosse isso seria impossível por definição. Entre os dois limites extremos - mínimo de organização e mínimo de arbitrariedade -, encontram-se todas as variedades possíveis. Os diversos idiomas encerram sempre elementos das duas ordens radicalmente arbitrários e relativamente motivados (SAUSSURE, 1991)

Pode-se distinguir, como faz Saussure (1991, p. 152) entre arbitrário absoluto e o arbitrário relativo; sendo o primeiro equivalente a imotivado, já que o significante não guarda nenhum vínculo de tipo natural com o significado e o segundo corresponde aquele em que a relação significante e o significado encontrem certo grau de motivação que os vincule.

Para o aluno de espanhol o grupo lexical nomeado por “Falsos Amigos” é radicalmente arbitrário, imotivado, ao passo que outros léxicos, da mesma língua são relativamente motivados, pois evoca-lhes possibilidade de associações. Vejamos a seguir alguns léxicos que apresentam-se como signo linguístico motivado nas nossas aulas de espanhol.

Palavra em	Motivação Observada	Tradução em
sacapuntas	remete a ideia de por a ponta para fora, assim o aluno relaciona o significante a ideia e consegue memorizar um novo léxico, ou seja, o nome dado ao instrumento que serve para fazer ou afinar a ponta de	apontador
pegamento	traz à memória a relação com algo que une, gruda,	cola

paraguas	o próprio segmento sugere o significado de “parar águas”, objeto que serve para proteger-se da chuva.	guarda-chuvas
embarazada	uma mulher grávida não deixa de estar em uma	grávida
sostén	que serve para sustentar algo, no caso, os seios.	sutiã
ventana	o significante é relacionado com vento, por essa associação a aprendizagem do léxico fica bem mais	janela
niñera	relaciona-se com niño, pessoa que se dedica,	babá
rodilha	lembra roda.	joelho
cumpleaños	sugere “completar anos”, inteirar mais um ano de	aniversário
chocar los	encontrar, bater os cinco dedos da mão.	apertar as
alcoholímetro	que se usa para medir o teor alcoólico que foi	bafômetro
pareja	o significante pareja traz a memória a palavra par/	dupla
tacones	remete a altura do sapato.	salto
verguenzas	sugere a algo que não se deve ser exposto.	órgãos sexuais

“Vergonhas” é uma palavra que, inclusive, era um léxico do português antigo, do século XVI, pois Pero Vaz de Caminha, em sua Carta do Descobrimento do Brasil, faz o famoso trocadilho com o fato de que os portugueses não tinham vergonha em olhar “as vergonhas” das habitantes da nova terra (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2011).

Saussure (1991, p. 142) aborda as relações sintagmáticas e as relações associativas, que correspondem as duas formas de nossa atividade mental indispensáveis para a vida da língua. De um lado, ocorre no discurso relações baseadas no caráter linear da língua, isto é,

os elementos se alinham um após o outro na cadeia da fala. Por outro lado, as palavras que oferecem algo de comum se associam na memória (paradigmáticas).

A relação sintagmática existe *in praesentia*: repousa em dois ou mais termos igualmente presentes numa série efetiva. “Ao contrário, a relação associativa une termos *in absentia* numa série mnemônica virtual” (SAUSSURE, 1991, p. 143).

As relações associativas podem ocorrer devido o radical comum entre as palavras, como exemplificou Saussure (1991, p. 145), em “*enseignement, enseigner, enseignos*” (ensino, ensinar, ensinemos); pode basear-se também no sufixo “*enseignement, armement, chagement*” (ensinamento, armamento, desfiguramento).

A associação pode acontecer, também, por analogia dos significados e na “comunidade das imagens acústicas”, Segundo Saussure (op.cit), “uma palavra qualquer pode sempre evocar tudo quanto seja suscetível de ser-lhe associado de uma maneira ou de outra”.

Por meio dessas relações associativas que uma palavra é capaz de desencadear, tanto por motivo de sua constituição sonora quanto por seu significado referencial, é que os estudantes de espanhol encontram a motivação para aprender os léxicos anteriormente relacionados.

Na nossa experiência pessoal, percebemos que a aprendizagem do signo motivado causa diversão às aulas, pois o caminho seguido por cada aluno, para estabelecer relações associativas, causa comicidade. Vários alunos acham que a palavra no espanhol faz muito mais sentido (significado e significante) que no português e, por isso, dizem aprender mais facilmente o signo que lhes indicam alguma motivação linguística.

Com certeza, a exposição e a reflexão sobre o signo imotivado e o signo motivado e sua relevância no ensino do espanhol para brasileiros deve ser fonte de interesse para estudos mais aprofundados, visto que há diferentes enfoques linguísticos para serem abordados dentro desse viés.

É muito importante para o professor e para o aprendiz saber desfrutar das várias maneiras que propiciam uma aprendizagem menos traumática e mais significativa ao estudante de língua estrangeira.

Comparar e conhecer as diferenças linguísticas no nível fônico, morfossintático é de suma importância na aprendizagem de uma nova língua. E ainda mais importante, é ter o domínio dos contrastes no nível semântico, visto que os dois primeiros perturbam a

comunicação (fônico e morfossintático) e o uso indevido de um léxico causará problemas maiores na comunicação, podendo até mesmo impedir que esta se realize.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aluno brasileiro, estudante da língua espanhola, tem com certeza dificuldades a vencer ao aprender essa nova língua. No nosso trabalho abordamos uma delas, a arbitrariedade do signo linguístico, no estudo dos “Falsos Amigos / Falsos Cognatos”. Obstáculo este que o aprendiz já venceu por primeira vez quando teve que aceitar a convencionalidade estabelecida entre significante e significado de sua língua materna.

Agora essa tarefa, parece ser mais complicada ainda, pois o aluno tem um léxico que ortograficamente e/ou foneticamente é semelhante ao que ele já detém o domínio de sentido, uso, contexto, em sua língua materna, o português; mas que não tem nenhum significado comum com o espanhol. Estudar espanhol, tendo o português como língua materna, passa a ser algo que dificulta esse ensino – aprendizagem.

Enquanto o estudo dos “Falsos Amigos / Falsos Cognatos” é tido por nossos alunos como signos imotivados, que não permitem relações associativas de significado entre o português e o espanhol, causando assim, desconforto e dificuldade no aprendizado, há em contra partida as contribuições dos signos motivados que facilitam e dão prazer no aprendizado da nova língua.

Os léxicos que apresentam-se como signo linguístico motivados, nas nossas aulas de espanhol, contribuem ricamente para um ensino- aprendizagem menos traumáticos, mais prazeroso, eficiente e de rápida assimilação. No estudo do signo motivado, o aluno realiza relações associativas (sintagmáticas e paradigmáticas) e tanto pela constituição sonora quanto pelo significado referencial, os estudantes de espanhol encontram a motivação para aprender os léxicos que para eles são motivados.

Assim que esse estudo sobre as “Contribuições da motivação linguística para a aprendizagem do léxico em língua espanhola” implica em uma contribuição ao ensino – aprendizagem da língua espanhola por brasileiros, pois a partir dessas reflexões podemos pensar um pouco mais sobre nossa prática, conscientizar nossos alunos que eles estão estudando uma nova língua, e não, fazendo uma extensão da língua brasileira e que ao vincularmos significante e significado por meio de relações baseadas no linear da língua, em associações comuns oferecidas pela memória, por um radical comum, sufixo, analogia, seremos participantes ativos no processo ensino- aprendizagem.

Concluimos que a motivação linguística traz o benefício de descontrair a aula de espanhol, leva o aluno a perceber que a língua é bem mais significativa do que ele pensava e revela a necessidade de dedicação, pois está diante de uma nova língua, e que precisa se atentar para sua fonética, fonologia, morfossintaxe e semântica. Um estudo menos traumático e mais significativo torna-se possível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMINHA, P. V. *Carta a El Rei D. Manuel*, Dominus, São Paulo, 1963. In: Literatura Brasileira: Textos literários em meio eletrônico. Disponível em: <http://www.cce.ufsc.br/~nupill/literatura/carta.html>. Acessado em 12/03/2011.
- CARVALHO, C. de. *Para compreender Saussure*. 12ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- FIORIN, J. L. Teoria dos signos. In: Introdução à Linguística. FIORIN, J. L. (org). 5 ed. São Paulo: Contexto, 2006. p.55-74
- HOYOS, F. L. B. *Diccionario de falsos amigos*. São Paulo, Enterprise, 1998.
- LOPES, E. *Fundamentos da Linguística Contemporânea*. 17 ed. São Paulo, Cultrix, 2001.
- SAUSSURE, F. de. *Curso de Linguística Geral*. 16 ed. São Paulo, Cultrix, 1991. SEÑAS: *diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños/Universidad de Alcalá de Henares*. Departamento de Filologia: tradução de Eduardo Brandão, Claudia Berliner. 2 ed. São Paulo. Martins Fontes, 2001.
- SILVA, A. C da. As teorias do signo e as significações linguísticas. In: *P@RTES, Revista Virtual*. Ano III nº 39, novembro de 2003. Disponível no endereço: <http://www.partes.com.br/index39.asp> . Acessado em 15/03/2011.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. *Disciplinarum Scientia*, Série: Artes, Letras e Comunicação, Santa Maria, v. 6, n. 1, p. 93-109, 2005. O Signo Linguístico: de Saussure a Benveniste. Decian, M. M. e Della Méa, C. H. P. Disponível em: http://sites.unifra.br/Portals/36/ALC/2005/o_signa.pdf

A RELEVÂNCIA DA LÍNGUA INGLESA NA EDUCAÇÃO DE ADOLESCENTES, JOVENS E ADULTOS

Kalaff Ribeiro Carvalho ¹

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar a relevância da Língua Inglesa para os alunos da Educação de Adolescentes Jovens e Adultos (EAJA) de três escolas municipais de Goiânia a partir da análise de questionários. Buscou-se, com isso, elucidar a razão pela qual os alunos entrevistados consideram importante aprender a língua inglesa, porém não se sentem motivados, isto é, interessados por ela. Os resultados foram articulados, considerando-se a postura do professor, a metodologia, o material didático e recursos utilizados em sala de aula.

Palavras-chaves: Relevância. Inglês. EAJA. Apreciação. Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

De acordo com os PCNs, a aprendizagem de língua Inglesa é “uma possibilidade de aumentar a auto percepção do aluno como ser humano e como cidadão” (PCNs, 1998, p.

15). Como professores de língua, entendemos que a relevância em se aprender o inglês torna-se evidente, pois o ele se transformou em sinônimo de sobrevivência e integração global. Entretanto, para os alunos da Educação de Adolescentes, Jovens e Adultos há uma discrepância entre saber a importância que a língua tem e apreciá-la.

Este artigo tem como objetivo apresentar argumentos que esclareçam por que a língua inglesa é importante para esses alunos, porém não é apreciada durante as aulas. Nesse sentido, procuramos responder os seguintes questionamentos: os recursos utilizados, os métodos, a postura do professor, o uso do material didático, contribuem para essa desmotivação e descrença? A responsabilidade é só do professor? É possível mudar esse pensamento?

Para a realização desta pesquisa foram utilizados, como referência teórica, autores: José Carlos de Almeida Filho, o qual contribui para a exploração de bases e caminhos de ação para professores e pesquisadores que acreditam no potencial formativo da experiência de aprender novas línguas na escola e ensiná-las; Marcos Arruda, que indica caminhos para uma aprendizagem inovadora; Vera Lúcia Menezes, cujo trabalho concentra-se na identidade do professor de Inglês; Os Parâmetros Curriculares Nacionais da Língua Estrangeira, buscando destacar que a Língua Inglesa deve ser determinada pela função social do conhecimento na sociedade; e a Proposta Político-Pedagógica da Educação de Adolescentes, Jovens e Adultos, material utilizado para apresentar a organização curricular

¹ Aluna do Curso de Especialização em Linguística Aplicada - Faculdade Araguaia

fundamentada na concepção humanista e histórico-dialética de formação do sujeito, entre outros.

O artigo primeiramente apresenta um breve histórico sobre a Educação de Adolescentes, Jovens e Adultos no Brasil, desde o Brasil Colônia até os dias atuais. Em seguida, traça o perfil dos educandos da EAJA, mostrando quem são esses alunos e os seus anseios. Ainda, discute a necessidade de se associar trabalho com educação para esses educandos. Logo após, analisa-se como o professor pode despertar o interesse nos alunos pelas aulas de língua inglesa. Então, apresenta-se a metodologia utilizada, a análise dos dados obtidos com o questionário, a discussão a respeito desses dados e, por último, as considerações finais.

Para iniciar, faz-se necessário um breve histórico da Educação de Adolescentes, Jovens e Adultos para apresentar quando, como e por que surgiu a EAJA.

Breve histórico da EJA – Educação de Jovens e Adultos

A denominação “educação de jovens e adultos” – EJA passou por algumas transformações e alguns percalços desde o Brasil Colônia até os dias atuais para ter o reconhecimento, o fortalecimento e ser inserida na lei de Diretrizes e Bases – LDB. Segundo Costa & Tamarozzi (2012, p.06), “trata-se de uma história marcada por descontinuidade, desarticulação das ações e, conseqüentemente, por uma falta de políticas públicas específicas para o setor”. Observa-se, também, que a educação no período Colonial possuía um caráter mais religioso do que educacional, pois a fragilidade do sistema educacional tornava-se evidente com o descaso dos dirigentes (CUNHA, 1999).

No período Imperial, classes noturnas para adultos analfabetos foram criadas e difundidas, porém a educação era tratada sem considerar suas peculiaridades. Segundo Cunha (1999, p.33), “com o desenvolvimento industrial, no início do século XX, inicia-se um processo lento, mas crescente, de valorização da educação de adultos”. Com o desenvolvimento industrial, a educação de adultos começou a ser valorizada, visando ao domínio das técnicas de produção, à ascensão social, ao progresso do país e à ampliação da base de votos.

A partir de 1940, criou-se um fundo destinado à alfabetização e à educação da população adulta analfabeta por causa dos altos índices de analfabetismo no país, tornando a educação de adultos mais relevante e independente. Ainda, durante o processo de industrialização no Brasil, na década de 40, o analfabetismo era visto como causa e não como

efeito do escasso desenvolvimento do país, resultando na privação de participar de construções e intercâmbios culturais com outras nações. Em razão disso, o adulto analfabeto era visto como incapaz psicológica e socialmente. Segundo Costa & Tamarozzi, (2012, p. 08):

com o final da ditadura de Getúlio Vargas (1937-1945), o país entrou em um ritmo de redemocratização, o que abriu espaço para muitas lutas e organizações populares; além disso, o Censo de 1940 mostrou um índice altíssimo de analfabetismo adulto; e em 1945, com o fim da Segunda Guerra Mundial, foi criada a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), que implementou diversas ações de educação no contexto internacional.

Devido a isso, em 1947, o governo lançou a Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA), propondo: alfabetização dos adultos analfabetos do país em três meses, oferecimento de um curso primário em duas etapas de sete meses, a capacitação profissional e o desenvolvimento comunitário (CUNHA, 1999).

Segundo Costa & Tamarozzi (2012, p. 10), essa campanha “apoiava-se em discursos pedagógicos importados da educação regular e da alfabetização de crianças, e tinha também uma forte preocupação em formar eleitores”. Muitas críticas marcaram essa campanha, como as precárias condições de funcionamento das aulas, a baixa frequência e aproveitamento dos alunos, a má remuneração e desqualificação dos professores, a inadequação do programa e do material didático à clientela e a superficialidade do aprendizado, pelo curto período designado para tal. Deu-se, então, o declínio da Campanha, devido aos resultados insatisfatórios (SOARES, 1996).

Ao falar em Educação de Jovens e Adultos e na história da educação popular no Brasil, enfatiza-se o início da década de 60, pela representatividade da experiência e atuação de Paulo Freire, pelo contexto sociopolítico brasileiro e pelos muitos movimentos que surgiram (COSTA & TAMAROZZI, 2012).

Nesse período, destacaram-se muitas lutas universitárias pela democratização da cultura e pela afirmação de uma cultura nacional, a saber: a Revolução Cubana, as lutas urbanas e a organização dos trabalhadores rurais, a presença da Igreja que investiu na formação dos jovens, para a atuação nos meios populares – rural e operário –, dando origem a vários movimentos, entre eles o Movimento de Educação de Base (MEB). E, por último, a experiência de Paulo Freire que “sistematiza uma nova forma de fazer alfabetização, criticando o modelo tradicional de educação fortemente marcado pela Psicologia do Desenvolvimento e pelo Behaviorismo”(Costa & Tamarozzi, p.12).

Com o golpe militar de 1964, o trabalho de alfabetização foi prejudicado, pois o governo só permitiu a realização de programas assistencialistas e conservadores de alfabetização para adultos, criando assim o MOBRAL – Movimento Brasileiro de Alfabetização. O objetivo do MOBRAL era a alfabetização funcional, visando à valorização e à integração social do homem, mas não havia sentido crítico e problematizador nas orientações metodológicas e nos materiais didáticos. Segundo Costa & Tamarozzi (2012, p. 12):

ao longo de 17 anos de existência, o MOBRAL esteve presente em todos os estados e abriu vários campos de atuação. Sua metodologia parecia „inspirada“ no Método Paulo Freire, mas já trazia as discussões prontas e, conseqüentemente, a ideologia também.

Com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - 5.692/71), implantou-se o Ensino Supletivo, sendo dedicado um capítulo específico para a EJA. Esta Lei limitou o dever do Estado à faixa etária dos 7 aos 14 anos, mas reconheceu a educação de adultos como um direito de cidadania.

Em 1985, o MOBRAL encerrou suas atividades e, em seu lugar, foi criada a Fundação EDUCAR. Em 1988, foi promulgada a Constituição Federal, a qual ampliou o dever do Estado para com a EJA, garantindo o ensino fundamental obrigatório e gratuito para todos.

Em 1990, o presidente Fernando Collor de Mello extinguiu a Fundação Educar e não colocou em seu lugar qualquer outra instituição. Até 1997, quando no governo Fernando Henrique Cardoso, foi implantado o Programa Alfabetização Solidária (PAS) (COSTA & TAMAROZZI, 2012). A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB 9334/96 - propõe, então, em seu artigo 3^o, a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola, bem como o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas. Reforça, também, a garantia de padrão de qualidade educacional, a valorização da experiência extraescolar e a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais. A partir de 2003, no Governo Lula, foi criado o Programa Brasil Alfabetizado, buscando reduzir os índices gritantes de adultos não-alfabetizados no país.

Segundo Costa & Tamarozzi (2012, p. 15), “no cenário atual pode-se constatar que, apesar de muitas lutas, acordos e leis, a EJA ainda tem um longo caminho a percorrer até se tornar um direito constituído e assumido pelos governos em todos os níveis”.

Especificamente em Goiás, de acordo com a Proposta Político-Pedagógica da Educação de Adolescentes, Jovens e Adultos (2010), em 1992 foi criado um grupo de estudos e elaborado o Projeto Alfabetização e Cidadania, numa parceria entre Universidade Federal de Goiás (UFG) e Secretaria Municipal de Educação (SME), pensando na educação para adolescentes em situação de risco. No mesmo ano criou-se a primeira equipe do ensino noturno, transformada, em 1995, no Setor de Educação de Adolescentes, Jovens e Adultos. Em 1993, iniciou-se o Projeto AJA, que existiu por pouco tempo e foi expandido pela SME. Com a implantação do Projeto AJA, em 1994, desencadearam-se reflexões sobre as possíveis mudanças que poderiam se efetivar na EAJA. Conforme a Proposta Político-Pedagógica (2010, p.12):

com a promulgação da nova LDB/1996, a responsabilidade pelo Ensino Fundamental passa para os municípios. Dessa forma, em 1997, foi criado o Conselho Municipal de Educação (CME), que passou a regulamentar as diretrizes que norteiam o funcionamento do Sistema Municipal de Ensino, incluindo a EAJA.

Então, a partir da gestão de 1997, a nomenclatura - EAJA- é adotada pela Divisão do Ensino Noturno da SME de Goiânia, referindo-se a todo ensino fundamental direcionado à Educação de Adolescentes, Jovens e Adultos.

Após a apresentação de um breve histórico da EJA, faz-se necessário a análise do perfil desses educando. Afinal, quem são esses jovens e adultos? Quais são os seus anseios? O que eles buscam ao iniciar o curso ou retornar à sala de aula?

O perfil dos educandos da Educação de Adolescentes, Jovens e Adultos

Discorrer sobre a EAJA sem comentar sobre o público que a frequenta, torna-se impreciso, uma vez que o objetivo deste artigo está diretamente relacionado ao ponto de vista desses alunos.

De acordo com Arruda (2003, p. 31), esses jovens e adultos:

“são pessoas que já trazem um saber acumulado de décadas de vida e trabalho. São pessoas orientadas principalmente para o trabalho. Sua ocupação principal não é, nem pode ser, estudar, mesmo quando entram para um curso da EJA.”

Assim, percebemos que o público da EAJA é formado por pessoas que não tiveram a oportunidade de, quando menores, frequentar uma instituição de ensino, pois precisavam

ajudar na renda familiar, na realização de determinadas tarefas domésticas ou rurais, enquanto aqueles que entraram na idade apropriada, desistiram por algum outro motivo.

Ao considerar as condições de vida e trabalho dos educandos, surge a questão:

“para quê desejam educar-se?” Segundo Arruda (2003, p. 32), “suas motivações para a educação estão vinculadas não a um desejo abstrato de ‘saber’, mas a pretensões concretas de como trabalhar melhor, conseguir um trabalho que renda mais, melhorar a vida para si e para a família.”

Pressupõe-se, então, que o trabalho seja prioridade para os educandos, devido às necessidades diárias, e conseqüentemente, o saber torna-se um passo a mais rumo às melhorias concretas que eles terão. Entretanto, alguns almejam além de ascensão profissional, adquirir um imóvel, um carro, satisfação pessoal e ingressar em algum curso superior.

Observa-se que o aluno que frequenta o curso da EAJA tem a necessidade de associar o trabalho com a educação. De acordo com Arruda (2003, p. 32), “na consciência dos que vivem do seu trabalho, a vinculação entre trabalho e educação faz-se naturalmente, pela sua própria condição de ser humano trabalhador”.

O próximo tópico abordará justamente a necessidade de se associar trabalho com a educação para os alunos da EAJA.

Possível solução: associar trabalho com educação

Conforme foi apresentado no tópico anterior, uma das possíveis soluções para sanar as dificuldades no processo de ensino/aprendizagem da EAJA, é associar trabalho com a educação. Para isso, a educação precisa ser estruturada como um sistema diferente do sistema escolar tradicional. Ainda, segundo Arruda (2003, p. 32), “a educação tem que ser desenhada para atender as condições de vida e trabalho de pessoas que têm como ocupação principal garantir o suficiente para si e para suas famílias quer como arrimos da família, quer para obter rendimento complementar”.

Baseado em um dos objetivos da EAJA, o qual propõe que cada jovem e adulto possa chegar a ser estudante, professor, profissional, político, governante sem deixar de ser trabalhador, a prática dessa proposta não apenas torna real a conexão entre trabalho e educação, mas, também, se fundamenta numa desconstrução e reconstrução de diversos conceitos. Segundo Arruda (2003, p. 33), “o que está em jogo é a reapropriação dos conceitos de ser humano, trabalho, economia, política, educação, desenvolvimento, comunicação”.

Contudo, os motivos que trazem esses alunos para a situação de ensino- aprendizagem não se resumem a uma razão utilitarista ou instrumental de “aprender para”, simplesmente. Há outro gosto que permeia as situações de sala de aula, o gosto humano da convivência, que se revela em diferentes situações, nas histórias de vida e no desejo de continuar a conviver no grupo, independentemente da conclusão do curso.

Depois de exposta a necessidade em associar trabalho com educação, será apresentada uma questão relacionada à postura do professor enquanto incentivador dos alunos pela aula de Língua Inglesa na EAJA.

O professor como incentivador dos alunos da EAJA

De acordo com o assunto apresentado anteriormente, o público da EAJA necessita de um ensino mais voltado para a prática. Para isso, o professor deve estar consciente de que, “ao ensinar uma língua estrangeira, é essencial uma compreensão teórica do que é a linguagem, tanto do ponto de vista dos conhecimentos necessários para usá-la quanto em relação ao uso que fazem desses conhecimentos para construir significados no mundo social” (PCNs, 1998, p. 27).

O professor é responsável por ensinar os alunos a pensar, a questionar e aprender a ler a realidade que os cerca, para que possam construir opiniões próprias. Através de suas ações, o professor serve de modelo para seus alunos, pois se ensina a refletir, ele também deve refletir e se ensina a respeitar o próximo, ele deve respeitar seus alunos.

Segundo Paiva (1997, p. 09), o professor de inglês ideal “deveria ter, além de consciência política, bom domínio do idioma (oral e escrito) e sólida formação pedagógica com aprofundamento em linguística aplicada”. Todavia, essa não é a realidade vivenciada nas escolas. Muitas vezes, os professores não estão preparados para lidar com problemas reais como indisciplina, dificuldades de aprendizagem, problemas psicológicos e comportamentais, desinteresse dos alunos. Os desafios enfrentados estão para além unicamente do professor. Como afirma Almeida Filho (2005, p.17):

Num cenário de aprendizagem real tudo é muito mais complexo do que isso. Há variáveis múltiplas, e as diferentes configurações delas propiciam tendências de aprendizagem de tipos muito diversos. As variáveis também são de natureza distinta: intrínsecas à pessoa como as afetivas, físicas e sócio cognitivas ou extrínsecas como material didático, técnicas e recurso do método, tempo disponível para o estudo, condições de exposição às amostras de língua, etc.

Ou seja, o professor pode contribuir para a complexidade que há na aprendizagem da língua inglesa, porém o compromisso e responsabilidade pelas dificuldades encontradas não podem incidir somente sobre o professor. O professor, o aluno, o material didático, a própria escola, todos fazem o processo da aprendizagem funcionar, ou não. Almeida Filho (2010, p. 13) ainda afirma que:

Para produzir impacto (perceptível), mudanças (profundas) e inovações (sustentadas) não são suficientes alterações apenas no material didático, mobiliário, nas verbalizações do desejável pelas instituições, nas técnicas renovadas e nos atraentes recursos áudio visuais. São cruciais novas compreensões vivenciadas da abordagem de aprender dos alunos e da abordagem de ensinar dos professores.

Algumas atitudes podem ser tomadas pelo professor para despertar no aluno o interesse pelas aulas de inglês. As atitudes e métodos aqui citados foram baseados na análise dos questionários aplicados nas turmas da EAJA. O professor precisa ter sempre um assunto interessante para abordar e discutir com a turma: temas atuais ou que correspondam ao que pode estar acontecendo de verdade; considerar assuntos que despertam o interesse em relação à faixa etária da turma; interagir com os alunos, perguntando a opinião deles, discutindo os temas abordados, fazendo com que reflitam!

Outro aspecto facilitador da aprendizagem é solicitar a leitura silenciosa e devagar do texto, depois o professor ler em voz alta, pedindo, em seguida, que alguns alunos leiam para a turma. Nesta última etapa, deixar uma atividade para ser realizada, como grifar os verbos no presente, os pronomes, as palavras conhecidas. Também, sugere-se começar o texto a partir das palavras que os alunos conhecem, pois se sentirão mais íntimos da língua. Passar uma atividade que trabalhe as habilidades essenciais: fala, escrita, audição, buscando englobar a interação na sala de aula e agir como mediador do ensino e não como modelo e centro das atenções.

Nessa perspectiva, observa-se que se os alunos se comunicam, se distraem e sentem que aprenderam algo, estarão na expectativa para saber qual é o assunto da próxima aula. O professor deve, ainda, trabalhar a gramática dentro do texto e após a discussão, reflexão e exposição de pontos de vista, procurando o desenvolvimento crítico dos alunos. Conforme foi exposto, percebe-se que não é tarefa fácil ser professor, porém conclui-se que “professores há aos milhares. Mas professor é profissão, não é algo que se define por dentro, por amor. Educador, ao contrário, não é profissão; é vocação. E toda vocação nasce de um grande amor, de uma grande esperança” (ALVES, 1993, p. 11).

No próximo tópico, será apresentada a metodologia utilizada na elaboração deste artigo.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é qualitativa com o objetivo de saber a relevância da língua inglesa para os alunos da EAJA, analisando a postura do professor, os métodos utilizados em sala de aula, a necessidade de se aprender a língua por parte dos alunos. A pesquisa é de caráter acadêmico. As informações obtidas durante a pesquisa foram empregadas restritamente neste trabalho e em nenhum momento serão mencionados os nomes dos participantes.

O estudo foi realizado em três escolas da rede municipal de Goiânia-GO, as quais possuem um grande espaço físico, funcionando em três turnos (matutino, vespertino e noturno), em sistema de Ciclos I, II, III e EAJA. As escolas possuem salas de leitura, laboratório de informática e salas de vídeo.

Participaram desta pesquisa 15 alunos de 5^a e 6^a séries e 37 alunos de 7^a e 8^a séries. Estas séries foram escolhidas por que têm a disciplina Língua Inglesa em sua grade curricular.

Para maior compreensão do objeto de estudo, o instrumento utilizado foi questionários constituídos de perguntas abertas e fechadas, dirigidas aos alunos, proporcionando-lhes liberdade para exprimir opiniões, visando assim à coleta de dados, uma análise prática-teórica do uso da língua inglesa aliada à metodologia de ensino do idioma.

O questionário destinado aos alunos facilitou a coleta das informações de como a língua inglesa é utilizada em sala de aula e de sua relevância para os alunos.

Nestes questionários, verificou-se alguns aspectos que puderam ressaltar a importância da língua inglesa e a sua apreciação por parte dos alunos da EAJA, esclarecendo alguns conceitos importantes sobre os tipos de atividades desenvolvidas. E por fim, confrontou-se as ideias segundo a fundamentação teórica com os resultados dos questionários respondidos pelos alunos, a fim de evidenciar um possível diagnóstico entre a prática e teoria relacionados à postura dos alunos frente ao uso e apreciação da língua inglesa em sala de aula.

Análise dos dados

O estudo realizado com os alunos da rede municipal de Goiânia permitiu uma reflexão mais ampla sobre o tema abordado e mostrou que parte dos alunos tem

compreendido a importância da língua inglesa, não só para o estudo na escola, mas como crescimento de mundo. Como parte do foco de investigação da pesquisa, os questionários para análise foram elaborados de acordo com a necessidade de se entender o ponto de vista dos alunos da EAJA relacionados à importância da Língua Inglesa para a vida deles. Foi analisado um total de 52 questionários.

Dos 52 questionários analisados, 29 participantes eram mulheres e 23, homens. Inicialmente, as questões visaram o levantamento do perfil dos entrevistados, tais como idade, sexo e profissão.

A faixa etária média dos alunos é de 20 anos, reforçando um dos objetivos da EJA que é, de acordo com a Constituição Federal (1988, p. 25), oferecer o “ensino fundamental obrigatório e gratuito para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria.”

Outro dado obtido pela pesquisa dos perfis é o número de homens que retornaram à escola, excedendo o número de mulheres. A justificativa apresentada pelas alunas entrevistadas foi a dificuldade em conciliar trabalho-casa-família.

Por meio das questões subsequentes, buscou-se obter dados para observar a importância do aprendizado de língua inglesa na EAJA. O objetivo da pergunta número 4 foi verificar a importância da língua inglesa para o entrevistado.

Pode-se observar que dentre os 52 participantes, 81% considera relevante o estudo da língua inglesa, enquanto 19% entende-o como irrelevante.

Observa-se que os alunos acham a língua inglesa importante para determinado fim, mas, segundo Almeida Filho (2010, p. 15), “os interesses, e até mesmo ocasionais fantasias pessoais, vão ser atendidos ou frustrados ao longo do processo de ensino-aprendizagem”. Essa é uma realidade vivenciada pelos alunos da EAJA. Muitos não acreditam em seus potenciais, outros acabam se frustrando por não terem contato com a língua, “para a grande maioria dos alunos de LE a sala de aula é o único cenário onde se dá o ensino e a produção da língua-alvo” (ALMEIDA FILHO, 2005, p. 21).

Percebe-se que os exercícios de fixação e tradução de textos são os métodos mais utilizados nas aulas. Em seguida, estão o trabalho com música, a utilização do laboratório de informática e, por último, o estudo de regras gramaticais. Como afirma Almeida Filho (2005, p. 18), “na ausência de auxílio profissional sistemático e bem-informado, podem ocorrer distorções no processo cujo efeito pode ser o aumento da dificuldade em aprender, debilidade nos resultados, frustração geral”. Partindo desse pressuposto, o gráfico 5 demonstra o que falta nas aulas de língua inglesa.

Verifica-se que a falta do uso do laboratório de informática durante as aulas de inglês foi o item mais votado pelos entrevistados, com 23%. O uso de novas tecnologias faz parte do dia-a-dia dos alunos e professores. Por essa razão, faz-se necessária a sua incorporação na prática educativa, de forma a utilizar o computador como ferramenta educacional, voltado para desenvolver no educando a autonomia e a capacidade de se socializar e construir conhecimento. Segundo Moran (2008, p. 23), “aprendemos melhor quando vivenciamos, experimentamos, sentimos”.

O segundo item mais votado pelos entrevistados, com 20%, foi a falta de assuntos interessantes. De acordo com Almeida Filho (2010, p. 40), “ensinar uma língua estrangeira é hoje quase sinônimo de adotar e seguir os conteúdos e técnicas de um livro didático”. Sendo assim, as aulas tornam-se cansativas, monótonas e repetitivas, pois dependem dos conteúdos sistematizados no livro didático, que geralmente têm suas estruturas rígidas e desnecessárias.

O terceiro item relacionado à falta de diálogo entre professor e aluno, teve 18% dos votos. Na interação entre professor e aluno, a escola, enquanto instituição educativa, desempenha um papel fundamental, sendo palco das diversas situações que propiciam esta interação, principalmente relacionada à sua dimensão socializante, a qual prepara o indivíduo para a convivência em grupo e em sociedade. Segundo Paulo Freire (1967, p.66), “[...] o diálogo é um relação horizontal. Nutre-se de amor, humildade, esperança, fé e confiança”.

O quarto item mais votado foi a falta de materiais de apoio, com 16%. Esses materiais utilizados no trabalho docente são de extrema importância para professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem. É comum que o termo material didático seja tomado “como sinônimo de livro didático, entretanto, é importante salientar que o livro didático, geralmente impresso e criado exclusivamente para fins pedagógicos, é apenas uma das várias formas de materiais didáticos que o professor pode adotar” (RAMOS, 2009, p. 174). Atualmente, há uma ampla gama de livros didáticos, paradidáticos, vídeos, softwares, etc., para contribuir com os objetivos educacionais, no entanto, diante de tanta informação, surge a problemática de como selecionar tais materiais. Então, cabe ao professor selecioná-los de acordo com a necessidade de seus alunos. Além disso, devemos destacar o fato de que os livros de inglês disponíveis atualmente nas escolas municipais focalizam temas para adolescentes e não para os educandos da EAJA, tornando-se outro aspecto dificultador na busca de despertar o interesse desse público pela LE.

O quinto item mais votado foi a falta de conteúdos de real interesse e/ou necessidade do aluno, com 14%. Segundo Moran (2008, p. 23):

Aprendemos pelo interesse, necessidade. Aprendemos mais facilmente quando percebemos o objetivo, a utilidade de algo, quando nos traz vantagens perceptíveis. Se precisamos comunicarnos em inglês pela internet ou viajar para fora do país, o desejo de aprender inglês aumenta e facilita a aprendizagem dessa língua.

Conclui-se que o professor ao trabalhar com conteúdo de real interesse e/ou necessidade do aluno, conseqüentemente terá resultados assertivos no processo de ensino/aprendizagem.

O último item mencionado pelos alunos entrevistados com 9% de votos foi a falta de utilização de músicas atuais nas aulas de língua inglesa. No Brasil, músicas internacionais, especialmente em inglês, estão presentes em todos os lugares, inclusive na prática de sala de aula. Elas são uma ferramenta a mais para o professor de línguas, uma vez que se constituem em elemento incentivador nas aulas e por meio delas os alunos desenvolvem a habilidade linguística (listening – ouvir), obtendo, assim maior conhecimento sobre ela. Observa-se, no entanto, que muitas vezes a música não é trabalhada de forma eficiente, pois apenas o aspecto de entretenimento é levado em consideração. De acordo com Ferreira (2007, p. 15), “a música favorece muito o desenvolvimento cognitivo e sensitivo do aluno, envolvendo-o de tal forma que ele realmente cristalice em sua memória uma situação.”

DISCUSSÃO

A partir da comparação das ideias apresentadas na fundamentação teórica e as respostas dos questionários realizados com os alunos, nota-se que a língua inglesa é importante para a maioria dos entrevistados. Em contrapartida, a maioria não gosta das aulas por fatores como a postura do professor, a metodologia, o material didático, os recursos utilizados em sala de aula e a inutilização da língua por eles em seu cotidiano.

De acordo com a pesquisa feita, percebe-se que mais de 80% dos alunos entrevistados acha relevante estudar e aprender a língua inglesa, porém não se sentem atraídos por ela, muitos menos a apreciam enquanto componente da grade curricular. Isso pode ocorrer por que “uma cultura de aprender a que se prende um aluno para abordar uma língua estrangeira não é compatível ou convergente com uma abordagem específica de ensinar de um professor, de uma escola ou de um livro didático” (ALMEIDA FILHO, 2010, p. 13).

Num cenário de aprendizagem real, a língua inglesa é “um conceito complexo que o professor precisa contemplar, e sobre ele refletir, no exercício da profissão” (ALMEIDA FILHO, 2010, p. 11), ou seja, o professor é o grande agente do processo educacional. Na ausência de auxílio profissional sistemático e bem informado, podem ocorrer distorções no processo cujo efeito pode ser “o aumento da dificuldade em aprender, debilidade nos resultados, frustração geral” (ALMEIDA FILHO, 2005, p. 18).

Outro problema citado pelos alunos foi o método utilizado pelos professores em sala de aula. Segundo Almeida Filho (2010, p. 35), métodos são “as distintas e reconhecíveis práticas de ensino de línguas com seus respectivos correlatos, a saber: os planejamentos das unidades; os materiais de ensino produzidos; e as formas de avaliação do rendimento dos aprendizes”. De acordo com os entrevistados, algumas técnicas utilizadas com frequência pelos professores, foram: aquelas de fácil manipulação como repetições; transformações; perguntas e respostas; exercícios mecânicos; uso do livro didático; testes - os quais visam somente verificar a manipulação de formas apresentadas; notas e boletins - que pouco ou nada expressam a real habilidade de usar a língua inglesa para algum fim comunicativo relevante. Segundo Almeida Filho (2005, p. 19), “qualquer que tenha sido o método usado pelos nossos professores quando começamos a aprender uma língua estrangeira, ele tenderá a se transformar na maneira natural de aprender línguas”.

Os materiais e recursos utilizados durante as aulas foram outros fatores, citados no questionário, que contribuíram para o desestímulo e a aversão por parte dos alunos em relação à Língua Inglesa. De acordo com Almeida Filho (2005, p. 19),

a estrutura dos cursos e materiais convencionais é excessivamente rígida, arbitrária, e dela é difícil escapar. O livro didático traz o „prato feito“ e as tentativas de modificá-lo requerem formação profissional sólida e bastante tempo para levar a efeito a sua reformulação fundamentada.

Apesar de os professores da Educação de Adolescentes, Jovens e Adultos não usarem o livro didático convencional, e sim uma coleção de cadernos de EJA elaborada para o ensino fundamental de jovens e adultos, da alfabetização até a 8ª série, os objetivos, conteúdos e metodologia do material utilizado são similares ao convencional.

Anteriormente, foram citados alguns obstáculos que dificultam a aceitação e aprovação da Língua Inglesa na EAJA pelos educandos, porém o que se destacou foi o distanciamento que os alunos acreditam haver entre o aprender a língua e a sua verdadeira utilização e necessidade. Para os educandos, o aprender em si só tem relevância se forem

conteúdos voltados à realidade deles e se forem necessários para o seu cotidiano. Frases como “Eu não vou conversar com um estrangeiro”, “Não viajarei para outro país”, “Não usarei para nada”, “Essa aula é perda de tempo” são falas comuns nas aulas de língua inglesa.

Segundo Almeida Filho (2010, p. 28),

a aula de língua inglesa pode possibilitar ao aluno não só a sistematização de um novo código linguístico que o ajudará a se conscientizar do seu próprio eu, mas também a chance de ocasionalmente se transportar para dentro de outros lugares, outras situações e pessoas.

Entende-se que a aprendizagem da língua inglesa deve estar fundamentada no interesse social, para que os sujeitos envolvidos no processo percebam o importante papel que o inglês desempenha em suas vidas. Desta forma, o conhecimento se torna significativo e a língua inglesa deixa de ser vista como uma língua estranha aos aprendizes que passam a perceber seu próprio mundo através desse novo saber.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coleta dos dados realizada no formato de questionários aos participantes das turmas de 2013 da Educação de Adolescentes, Jovens e Adultos evidencia que esses sujeitos acreditam que conhecer a língua inglesa é importante para eles. No entanto, ao mesmo tempo, a maioria dos entrevistados afirma nunca ter utilizado o inglês em suas atividades profissionais, embora reconheçam o conhecimento básico que a modalidade EAJA lhes proporciona, facilitando suas vidas cotidianas.

O principal objetivo da EAJA é de auxiliar o indivíduo a se tornar aquilo que tem capacidade de ser. Para que isso possa ocorrer, faz-se necessária a utilização de ferramentas essenciais e, dentre elas, esse trabalho de pesquisa destaca o aprendizado da língua inglesa. Entretanto, para que de fato as aulas de Língua Inglesa contribuam na formação cidadã dos alunos da EAJA, a metodologia deve ser dinâmica e criativa, considerando-se, em primeiro lugar, o interesse e as necessidades de quem está aprendendo a língua, vinculando-se o contexto à realidade do aluno. Logo, evidencia-se que o professor é fundamental neste trabalho e que o direcionamento dado por ele é decisivo para que a língua inglesa contribua efetivamente na formação cidadã dos alunos da EAJA.

Não parece estar claro na fala destes alunos o quanto este saber pode facilitar suas vidas, abrindo-lhes novos horizontes, não apenas profissionais, mas sociais e

intelectuais. Verifica-se a necessidade de uma maior conscientização sobre a aplicabilidade da língua inglesa em suas vidas para que possam usufruir deste saber que é um direito de todos, enquanto cidadãos.

Esse trabalho é o registro de uma pesquisa, a qual se se buscou despertar uma reflexão sobre o uso e importância da língua inglesa nas aulas da EJA para os adolescentes, jovens e adultos. Porém, vale salientar que este estudo não tem um caráter absoluto, pois tudo se modifica, esta pesquisa é apenas um caminho pelo qual outros percorrerão, chegando a denominadores diferentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA FILHO, José Carlos Paes de. **Linguística Aplicada - Ensino de Línguas & Comunicação**. Campinas, SP: Pontes Editores e Arte Língua, 2005.
- Dimensões Comunicativas no Ensino de Línguas**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2010.
- ALVES, Rubem. **Conversas com quem gosta de ensinar**. 27 ° ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- BRASIL. Constituição (1998). **Constituição da República Federativa do Brasil**. DF: Senado, 1988.
- Parâmetros Curriculares Nacionais – Língua Estrangeira**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.
- CUNHA, Conceição Maria da. **Introdução – discutindo conceitos básicos**. In: SEED-MEC Salto para o futuro – Educação de jovens e adultos. Brasília: 1999. p. 24 – 47.
- FERREIRA, Martins. **Como usar a música na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2007.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 2011.
- MORAN, José Manuel. **Caminhos para a aprendizagem inovadora**. 2009. Disponível em:<http://www.eca.usp.br/prof/moran/camin.htm>. Acesso em: 24 de mai. 2013.
- PAIVA, V.L.M.O. A identidade do professor de inglês. **APLIEMGE: ensino e pesquisa**. Uberlândia: APLIEMGE/FAPEMIG, n.1, 1997. p. 9-17.
- RAMOS, R. C. G. O livro didático de língua inglesa para o Ensino Fundamental e Médio: papéis, avaliação e potencialidades. In: DIAS, R.; CRISTOVÃO, V. L. L (Org.).

O livro didático de língua estrangeira: múltiplas perspectivas. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2009, p. 173-98.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. **Proposta Político-Pedagógica da Educação de Adolescentes, Jovens e Adultos.** Prefeitura Municipal de Goiânia, 2010.

SOARES, Leôncio José Gomes. **A educação de jovens e adultos: momentos históricos e desafios atuais.** Revista Presença Pedagógica, v.2, nº11, Dimensão, set/out 1996.

O surgimento dos Fóruns de EJA no Brasil: articular, socializar e intervir. In: RAAAB, alfabetização e Cidadania – políticas Públicas e EJA. Revista de EJA, n.17, maio de 2004.

TAMAROZZI, Edna; COSTA, Renato Pontes. **Educação de Jovens e Adultos.** Curitiba, PR: IESDE Brasil, 2012.

INCLUSÃO-EXCLUSÃO: DESAFIOS EDUCACIONAIS NA DIALÉTICA EU-OUTRO

Ana Beatriz Machado de Freitas ¹

Deficiência: do destino abandono à perspectiva de educação

Compreender como a questão da deficiência foi abordada ao longo da História e que marcas delega ao presente supõe compreender o sentido da falta, ou seja, o que era/é considerado tão fundamental a ponto de sua ausência traduzir-se em deficiência. No dicionário essas palavras aparecem como sinônimas. Deficiência é assim definida: "S.f. **1.** falta, falha, carência. **2.** imperfeição; defeito. **3.** Méd. Insuficiência" (FERREIRA, 1999, p.614). No dicionário etimológico encontra-se a mesma raiz latina, *deficere*, nas designações deficiência, deficitário, defeito. E no verbete "defecção", do qual deriva "defeito", um dado curioso: sua origem *deficere*, que possui o sentido de abandonar (CUNHA, 1996, p.243).

A condição de deficiência está, de fato, relacionada ao abandono, conforme referências históricas no Ocidente. Na Antiguidade greco-romana, por exemplo, a beleza estética e a harmonia do corpo eram supervalorizadas como elos de semelhança como deuses. O vigor também físico era condição prioritária de efetiva participação social, por definir o perfil potencialmente guerreiro. A esse respeito, Gaio (2004) acrescenta que até entre os considerados não-cidadãos, ou seja, os escravos, era inútil um corpo defeituoso; daí justificada sua eliminação.

Na Idade Média, época do teocentrismo católico na Europa, havia a crença de que a natureza humana era definida por uma "alma imortal cristã". Assim, a condição de deficiência era considerada desígnio de Deus, indício de castigo pelos pecados, mas, ao mesmo tempo, digna de caridade e da compaixão cristã. Surgiram, então, as primeiras instituições de acolhimento a pessoas com deficiência, mas sem distinção clara entre esta condição e outras, como: demência, transtorno mental e doenças infectocontagiosas (BARBOZA E CUPOLILLO, 2004; KASSAR, 1999).

A dissecação de cadáveres até então não era permitida devido à visão sacralizada do corpo, numa interpretação cristã filosoficamente respaldada em Aristóteles (RIOJA, 2002). Acreditava-se que o estudo do mundo físico - *physis* - composto por seres naturais (animais, plantas, minerais) deveria limitar-se à contemplação dos seus movimentos, sem que fosse exercida qualquer interferência em sua natureza inerente. Em relação aos seres artificiais

¹ Doutoranda em Educação - PUC-GO

(alterados ou engendrados pelo homem, o alcance da essência, do conhecimento puro, seria inviável. Com as evidências de que a movimentação do planeta, dos demais corpos celestes e dos seres vivos não se devia a uma *anima* inerente, mas a leis gerais da Natureza (leis naturais), à semelhança de uma engrenagem ou mecânica, matematicamente explicável, contribuiu, ressaltava Rioja (2002), para uma visão dessacralizada da *physis*.

A realidade e o próprio homem começaram, assim, a ser estudados e teorizados, pelo paradigma científico, ou seja, sob a óptica do naturalismo (modelo biológico) e do mecanicismo (busca de relações de causa-efeito). Como assinalam os historiadores Faria, Marques e Berutti (1989, p.141), outros pensadores passaram a buscar "leis naturais que regem a religião, a economia e a política, e que, em última instância, explicariam, através do livre exercício a razão, o comportamento humano".

Nesse contexto, o intelecto destacava-se como aspecto primordial a ser valorizado. As deficiências eram consideradas defeitos nos "mecanismos naturais" de funcionamento do organismo; nos casos de deficiência mental, em que a relação lesão anatômica - funcionamento não se mostrava diretamente perceptível, levantava-se a suspeita de transmissão hereditária com a conotação de degenerescência da espécie (KASSAR, 1999).

O potencial apresentado pelos ditos deficientes e o crescente avanço das descobertas científicas no campo da Medicina e da Biologia, além das mudanças sociais cada vez mais orientadas para a questão "produtividade humana", consoantes ao capitalismo, impulsionaram certa mudança de perspectiva em relação à condição de deficiência. A reabilitação ou melhoramento das condições físicas começou a se apresentar como possibilidade, no que muito contribuiu, conforme a autora supracitada, a filosofia empirista, que opunha- ao determinismo inatista.

Aranha (1989) relata que as primeiras experiências propriamente pedagógicas registradas na História voltada a pessoas com deficiência datam do século XVIII e partiam do princípio empirista de que o conhecimento viria das sensações e das experiências com o mundo físico. Tal perspectiva inspirou, por exemplo, a educação do menino-lobo de Aveyron, na França, em 1799, e os métodos pedagógicos da médica italiana Maria Montessori (1870-1952) e de Ovide Decroly (1871-1932), na Bélgica, ambos educadores de crianças com deficiência intelectual.

No Brasil, o pioneirismo da educação voltada à pessoa com deficiência data da época do Império, século XIX, e coube à fundação do Instituto de Meninos Cegos (atual Instituto Benjamin Constant), em 1854. Dois anos depois, foi inaugurado o Instituto dos Surdos-

Mudos, atual Instituto Nacional de Educação dos Surdos - INES (KASSAR, 1999; JANNUZZI, 1985). Esta última autora observa que essas iniciativas foram isoladas relacionadas muito mais a interesses particulares do que derivadas de um propósito político-educacional.

As principais instituições de ensino especial foram assumidas prioritariamente por associações privadas que congregam pais, familiares, amigos e colaboradores. O caráter filantrópico dessas instituições, como nota Kassar (1999, p.22), ainda hoje chega a "confundir-se com o próprio atendimento 'público' aos olhos da população pela gratuidade de alguns 'serviços'", caso das APAEs e da Sociedade Pestalozzi.

Em princípio, parece sobressair meramente a concepção caritativa quando essas instituições são referidas, bem como a tão hoje criticada segregação. Todavia, no contexto de sua criação (início do século XX), essas instituições representavam uma visibilidade social, um espaço – muitas vezes único – de convívio, sentimento de pertença e de possibilidade das pessoas com deficiência serem atendidas e educadas com consideração às suas especificidades e necessidades de aprender. Considerando que a "falta" ou "anormalidade" acarretaria humilhação e desvantagem na vida em sociedade, as instituições tinham caráter de resguardo social e psicológico, inclusive para as famílias.

Importa compreender também, por outro lado, que a educação ministrada em espaços diferenciados atendia à lógica do capitalismo industrial. Educar, no século XX, despontou como necessidade social para a capacitação para o trabalho. Ainda que não se advogasse uma educação igualitária para todos os segmentos da população – em quantidade/número de anos na escola e qualidade - defendia-se que algum grau de educação formal era necessário para o mundo do trabalho, ou seja, para sociedades não mais escravocratas, mas que dependiam de trabalhadores qualificados em alguma função. Nesse panorama, o homem deveria ser orientado para a produtividade, seja intelectual (no caso do homem burguês), seja como corpo-força de trabalho.

Ociosos e não produtivos seriam problema à manutenção da ordem e eficiência do funcionamento do *corpus* social. Assim, aqueles que produziam ou potencialmente renderiam menos, por suas capacidades e habilidades inatas, não deveriam prejudicar a maioria ágil e saudável. Deveriam ser encaminhados a espaços de educação que operavam em um viés ortopédico (KASSAR, 1999), isto é, empenhados em corrigir inadequações – entendidas como estritamente orgânicas - e “educar”/treinar para adaptabilidade e funcionalidade.

Werner (2001) observa que o modelo higienista influenciou fortemente a Pedagogia brasileira no final do século XIX e nas primeiras décadas do século XX. A escola deveria ser "saneada" e esclarecida quanto à prevenção de doenças e desnutrição, consideradas típicas de um meio "insalubre e ignorante", que estariam implicadas no fracasso escolar. Tal premissa traz uma clara discriminação em relação às camadas sociais mais pobres, como se elas fossem disseminadoras de patologias e, por conseguinte, do fracasso. "Muito embora não fosse um fato assumido, estariam aí, *a priori* excluídos da escola os doentes, os deficientes, os fracos, os que não aprendiam" (WERNER, 2001, p.38).

Nesse contexto, a Psicologia, de cujos fundamentos derivam teorias e práticas pedagógicas, em muito contribuiu nessa legitimação, conforme assinalam Rodrigues (2004) e González Rey (2002), sobretudo porque para afirmar-se como ciência legitimava-se em métodos e instrumentos objetivos, próprios das ciências naturais. Havia, assim, preocupação em testar, manipular e controlar as contingências do meio para observação de "processos adaptativos do organismo" ou direcionamento (denominado "educação") visando o alcance dos comportamentos desejáveis, ditos "normais" e, paralelamente, o diagnóstico das "anormalidades".

Essa racionalidade gerou dois sérios equívocos na educação:

A) uma educação especial que, como sublinha Padilha (2001), acomoda-se ao diagnóstico de patologias e pouco amplia caminhos potenciais. Um exemplo é a infantilização dos alunos e o não ultrapassar a estimulação sensorial e atividades com materiais concretos, sobretudo nos casos de deficiência cognitiva. A "culpa" pela não-aprendizagem e pelo não-desenvolvimento recai, assim, no indivíduo e na caracterização da patologia que ele "porta" (à semelhança de uma doença), que em si mesma seria impeditiva do desenvolvimento.

B) o encaminhamento de alunos com história de fracasso escolar ao ensino especial, quase sempre alunos de classes sociais economicamente desfavorecidas, conforme denunciam Ceccon, Oliveira e Oliveira (1984), Garcia (1993), Werner (2001), Soares (1987), dentre outros. Essa significativa parcela delineia outra homogeneidade, ressalta Garcia (1993, p.12): "a homogeneidade dos 'carentes', dos 'deficientes', dos 'alunos especiais', dos 'renitentes'. Variam as denominações, porém se mantém o mesmo preconceito...". O fato é que essa maioria chega à escola, lembrando Bourdier e Passeron (1975), com um "capital cultural" diferente do padrão exigido, ficando em desvantagem na competitividade com um aluno de classe socioeconômica mais favorecida que costuma ingressar na escola dispondo desse "capital", ou seja, parcialmente alfabetizada.

A educação inclusiva, por seus princípios, originou-se em contraponto a essa marginalização e propagou-se a partir da década de 1990. Seu marco internacional mais expressivo é a Declaração de Salamanca, de 1994, documento firmado por oitenta e oito países, dentre eles o Brasil, em que as nações comprometeram-se a prover condições para viabilizar a aprendizagem de todos dentro do sistema regular de ensino, de modo a contemplar as necessidades educacionais da (e na) diversidade. A Declaração esclarece que o termo necessidades educacionais especiais não diz respeito apenas a alunos com deficiência especiais, mas estende-se às dificuldades de aprendizagem, as quais podem ser advindas de condições diversas, por circunstâncias históricas, culturais, sociais e econômicas que determinaram marginalização (minorias linguísticas, étnicas, alunos em situação social de risco, dentre outros) (UNESCO, 1994/2012). Nessa perspectiva, a responsabilidade de adequação desloca-se do aluno para os sistemas educacionais.

No presente século, apesar do discurso da educação inclusiva, constata-se que as diferenças, ainda que não decorrentes de deficiências, continuam a “incomodar”. Werner (2001, p.45) denuncia a crescente tendência à "medicalização da educação", isto é, "a utilização de modelos biologizantes para abordar fenômenos sociais complexos", dentre eles, o fracasso escolar e o déficit de atenção e hiperatividade. Seja qual for a explicação - doença externa que se instala no organismo ou imaturidade deste - conclui-se que é o indivíduo que necessitaria de tratamento. A escola, mesmo sendo polo da unidade ensino-aprendizagem, não teria responsabilidade na constituição de tais "problemas". As condições socioculturais tampouco são consideradas como pertinentes.

Apesar dos alunos das classes socioeconômicas menos favorecidas serem, historicamente, mais estigmatizados, Aquino (1998, p.148) alerta que eles não são os únicos protagonistas do fracasso escolar nem a escola pública seu único *locus*:

o fato é que também nas escolas privadas a existência de um grande contingente de 'alunos-problema' é engendrada por toda uma rede de especialistas designados nos 'tratamentos dos distúrbios' apresentados. E isto também se chama exclusão. Mudam os sotaques e as justificativas teórico-técnicas, mas o constrangimento permanece.

Este parece ser o grande paradoxo e também o desafio da sociedade que se pretende inclusiva e enaltece a diversidade: como lidar com as diferenças ou com as chamadas necessidades educacionais especiais sem que isso se converta em patologização? Qual seria,

de fato, a maior dificuldade: a falta de conhecimento sobre deficiências e patologias ou, muito mais, a falta de reconhecimento dos meandros da diversidade humana?

Pensar essas questões passa pela compreensão do que se entende por desenvolvimento humano e suas implicações na educação.

O humano no desenvolvimento

No intuito de investigar as epistemologias norteadoras de práticas docentes, Becker (1999) desenvolveu uma pesquisa junto a professores do Rio Grande do Sul. Foram entrevistados trinta e nove educadores da pré-escola à pós-graduação. Constatou-se notória tendência ao apriorismo ou, em maior escala, ao uso de preceitos empiristas para explicar a relação ensino-aprendizagem e justificar o sucesso ou fracasso escolar. O conhecimento, na primeira premissa, seria advindo de habilidades inatas (dons) ou maturação espontânea (despertar para), ou, na segunda premissa, decorrente de submissão, memorização e repetição de experiências.

Borges (2003) e Marques (2001) constataram tendências idênticas em pesquisas junto a professores de alunos com deficiência intelectual. Em concordância, Werner (2001), destaca a forte influência dos modelos organicista e mecanicista na Educação. As justificativas para a deficiência variam do determinismo genético, passando pelo sobrenatural (missão, presente ou expiação) e pela caracterização da sintomatologia ou do quadro clínico em si mesmos, até a falta de estimulação ambiental (familiar, escolar e/ou terapêutica).

Os dois modelos remetem à hipótese de doença ou de deficiência explicáveis ou localizadas no sujeito. Mesmo o construtivismo piagetiano, que postula o desenvolvimento humano como produto da interação recíproca e processual (construtiva) organismo-meio (BECKER, 1999), não escapa, em última análise, ao *a priori* ao considerar que a estrutura cognitiva desenvolve-se em estágios evolutivos universais e que a capacidade de aprender depende da maturação da estrutura (nível de desenvolvimento).

Outro ponto que as aproxima é o subentendimento de um sujeito único, padrão, que sempre, salvo alguma anormalidade, se desenvolveria "naturalmente", seja de forma mais ou menos espontânea, seja "respondendo ao meio" conforme o esperado, que seria "adequadamente". A história e o contexto que necessariamente determinam diferenças – e não somente influenciam -, não são considerados.

O ser humano não é mero resultado de sua organização e funcionamento biológicos. A especificidade social humana está na produção cultural na história, na construção, transmissão

e transformação de instrumentos, arte, formas de comunicação, artefatos e instituições. Atribui-se a cada qual um valor simbólico, um nome e valor - um significado social. É essa capacidade simbólica, assinala Leontiev (1978), que fundamentalmente difere, na filogênese, o homem enquanto espécie o organismo mais desenvolvido na escala biológica terrestre.

Na ontogênese, a evolução da complexidade humana também se expressa na relação com a cultura e o mundo simbólico. A criança nasce e se desenvolve em um meio social significado culturalmente. A consciência desses significados - símbolos, normas, instituições, convenções, hábitos, tradições, funções, valores, formas de representação e comunicação (linguagens), uso e transformação - é desenvolvida na convivência com outros seres humanos que compartilham desse mesmo universo simbólico. Portanto, o elemento humano é o elo mediador (o meio para) do aprendizado social e cultural, para a constituição do outro como um ser também humano. Como bem sintetiza Vigotski (1929/2000, p.27), “atrás das funções psicológicas estão geneticamente relações entre as pessoas”.

A capacidade simbólica, biologicamente possível por volta dos dois anos de idade, inaugura uma complexidade do psiquismo e do funcionamento mental com um todo: o pensamento mediado pelo simbólico, tipicamente humano, sociocultural na origem, assim como a memória, atenção, linguagem, percepção, dentre outras funções, denominadas por Vygotsky (1989) funções psicológicas superiores. É certo que biologicamente o homem é dotado das capacidades referidas. No entanto, a habilidade de exercê-las por meio de determinados significantes para evocar ou expressar significados do contexto é aprendida socialmente.

O gesto, as palavras, os recursos mnemônicos, os rabiscos, as brincadeiras e brinquedos estão, conforme comenta Rivière (1995), relacionados a categorias do real; comunicam algo, têm uma intencionalidade, expressam algo culturalmente significativo que faz sentido na relação com o outro. Reportando-se a Vigotski, este autor lembra que a capacidade simbólica não só permite “compartilhar intersubjetivamente o mundo mental dos outros” (Rivière, 1995, p.107) como também a comunicação de algo a partir de um interesse intrínseco, uma motivação. Nesse processo, a capacidade reflexiva se desenvolve, impulsionando a ampliação das redes neuronais.

Portanto, é no entrelaçamento aparato biológico - universo cultural, em um movimento constante e recíproco, que os seres humanos se desenvolvem. Considerando esta interdependência, Vygotsky (1993) postula que a deficiência não se define pela perda ou lesão funcional ou anatômica. Na relação com a cultura, com as necessidades exigidas e tendo o

suporte social necessário (mediações educativas e terapêuticas, condições de acessibilidade), o orgânico pode se reestruturar de maneira a compensar funções.

Uma pessoa pode ter a perda do sentido visual, para citar um exemplo, mas nem por isso este defeito biológico determinará a não percepção. As sensibilidades tátil e auditiva podem funcionar como vias compensatórias. Todavia, não em virtude um processo natural, tampouco de uma superestimulação descontextualizada, e sim de um processo favorecedor de interações e interlocuções sociais, pedagógicas, sobretudo, de modo a ser possível um conhecimento do mundo sob outras vias.

Nesse raciocínio, podemos inferir que a pessoa com deficiência é a que mais necessitaria da interlocução, intervenção pedagógica e participação cultural, para abertura de zonas proximais de desenvolvimento, ou seja, situações de colaboração e aprendizagem nas quais o sujeito pode conseguir desempenhos que, sozinho, não alcançaria (Vygotsky, 1989). Nessas situações (ditas "proximais"), vislumbra-se uma "zona de desenvolvimento potencial", isto é, um prognóstico do que o sujeito é capaz de alcançar quanto à constituição das funções psicológicas superiores.

O processo é único para cada sujeito, não há como ser determinado *a priori*, padronizado, ou quantificado; há momentos de continuidade e descontinuidade, saltos e rupturas. A história pessoal, o contexto, o modo e a qualidade do entrelaçamento organismo-cultura nunca são os mesmos, seja entre sujeitos, seja no mesmo sujeito, visto que tanto os processos biológicos quanto às interações estão em contínua transformação. Assim,

torna-se impossível considerar o desenvolvimento do sujeito como um processo previsível, universal, linear ou gradual. O seu desenvolvimento está intimamente ligado ao contexto sociocultural em que se insere e se processa de forma dinâmica (e dialética) através de rupturas e desequilíbrios provocadores de contínuas reorganizações por parte do indivíduo (REGO, 1998, p. 61).

Nessa perspectiva de compreensão do desenvolvimento humano, denominada histórico-cultural, uma avaliação ou um diagnóstico nunca são "fechados" ou previstos segundo etapas ou critérios universais. A orientação é sempre prospectiva, ou seja, voltada para a identificação de potenciais. Na necessidade de avaliações posteriores, procura-se olhar para o mesmo sujeito como se fosse a primeira vez, considerando-se que o agora é um novo momento do seu desenvolvimento.

A história do sujeito e as mediações implicadas inauguram, estendem, modificam ou transformam caminhos de desenvolvimento, até mesmo nas situações, em princípio, mais

adversas. Concordamos com Padilha (2000) no argumento de é possível, "empurrar a barra que delimita normal/patológico". A pesquisadora o exemplifica ao relatar a história de Bianca, jovem que nasceu com agenesia do corpo caloso e com hemisfério cerebral esquerdo reduzido. No decorrer de um trabalho sistemático de intervenção pedagógica que proporcionou aprendizagens em situações e contextos sociais pertinentes à cultura, aos ambientes vividos e à faixa etária da aluna, Bianca pouco a pouco constituiu sentidos pessoais a partir das significações da cultura, melhorando quantitativa e qualitativamente na cognição, linguagem (verbal e gestual e gráfica), iniciativa e corporeidade; em suma, desenvolvendo-se como sujeito simbólico.

A irreversibilidade neurológica, intelectual e comportamental é relativa; o cérebro é também culturalmente constituído e construído. O intelecto, as percepções, os sentidos, a linguagem, a inteligência, as reações às emoções, a consciência – e as redes neuronais possibilitadoras dessas funções - só se expandem e se exprimem com determinada significância segundo um determinado contexto de significâncias, fruto de uma cultura e história de relações e práticas humanas.

Meu período profissional em uma clínica–escola para pessoas com deficiência intelectual também compartilha histórias semelhantes: casos de autismo, síndromes, encefalopatias, quase sempre associados a outros tipos de deficiência (motoras ou sensoriais) e doenças, cujo prognóstico, do ponto de vista médico, era bastante limitado quanto às perspectivas de aprendizagem e desenvolvimento. Não obstante, houve mudança qualitativa, não só no plano socioafetivo como também no âmbito clínico mediante intervenções de arteterapia, como exemplifica o trabalho de Oliveira (2003).

Importa ponderar, entretanto, que as intervenções clínicas e/ou pedagógicas, artísticas ou esportivas, se exercidas no plano estritamente técnico, não têm, em si mesmas, o poder de melhoria ou transformação. Condutas e habilidades podem ser muito bem "aprendidas" no sentido de automatizadas, mostrando-se até bem eficazes quanto à "adequação" prevista. Mas se o aprendizado é desprovido de uma interação humana a partir da qual o sujeito possa conferir significado ao contexto e produzir sentidos pessoais - na acepção de González Rey (2002), sentidos subjetivos - , não alicerça desenvolvimento.

O espaço físico (ou o tipo de espaço) – por exemplo, escola especial ou escola comum – em si mesmo também não é definidor de ser ou não favorável ao desenvolvimento humano. Em nossa pesquisa de mestrado (FREITAS, 2005), constatamos, por exemplo, que tanto na

escola especial quanto na escola comum (inclusiva) investigadas constituíam-se condições e discursos favorecedores de produção de sentidos subjetivos de excludência.

O diferencial, em suma, é a mediação humana no processo, para que gere uma zona também *afetiva* de desenvolvimento proximal, pois "o pensamento não se define apenas por seu caráter cognitivo, mas por seu sentido subjetivo, pelas significações e emoções que se articulam em sua expressão" (CUPOLILLO, 2003, p.2).

Em nossa dissertação empregamos o termo interlocução mediadora (FREITAS, 2005) para definir uma interação humana que estabelece comunicação, vinculação afetiva, porém com a intencionalidade de mediar, ou seja, potencializar o desenvolvimento.

Considerações e uma interlocução

Entendemos que é no encontro com o outro que as singularidades se afirmam e as similitudes se conjugam. Meneghetti (2004, p. 98) refere-se à "necessidade da inclusão da diferença como uma maneira de interpretar os significados da vida, a fim de que seja possível olhar o real em sua integralidade". E complementa em seguida: "Sem considerar a diferença, a visão sobre a realidade não é completa".

Ponderamos que talvez vislumbrar o real integralmente seja utópico em possibilidades de alcance, uma vez que cada ser humano é a expressão de diferenças, no plural, corporização do que internaliza e subjetiva, e esta subjetividade está sob constante transformação ou perspectiva de transformação.

Por outro lado, pensando com a referida aura, sem dúvida a desconsideração da diferença produz uma visão mais incompleta e, acrescentamos, certamente restrita e de superfície, uma vez que sem a consideração da diferença, as referências já constituídas, de meus *a priori* – e somente estas - determinarão e justificarão meu olhar para apreender, compreender, propor e agir. Um olhar que só lê o visível, a minha imagem de referências. E incluir, como lembram Barboza e Cupolillo (2004), supõe a leitura do seu reverso, ou seja, entender o fenômeno entrelaçado ao paradigma excludente que lhe é constitutivo. Assim acordamos para a crítica.

Quando nos permitimos pensar/enxergar pela perspectiva do "como poderia ser", subjetivamente já iniciamos transformação pessoal e questionamos a subjetividade social vigente e as nossas próprias referências e deficiências. Ao pensarmos "diferente" as questões postas da realidade concreta, começamos a vê-la sob outros ângulos de possibilidade, cada vez mais "integralmente". Nesse sentido, pensar "inclusivamente" deixa de ser uma utopia, à

medida que nos permitimos enxergar o real como palco das diferenças que nos humanizam (e assim nos igualam e incluem), e não de anormalidades a serem estigmatizadas.

Discorreremos sobre a importância da mediação intelectual e afetiva, da compreensão do desenvolvimento na cultura, bem como do investimento em aparatos técnicos, de acessibilidade e preparo humano de profissionais, no bojo de um discurso social que reivindica e veicula a diversidade e o respeito às diferenças. Nem por isso pretendemos “responder” às necessidades especiais com nossas assertivas. Na verdade, ainda que reiteremos a importância de todos esses fatores, indagamos se todos seriam suficientes para que as pessoas com deficiência se *sentissem* incluídas.

Destacamos o verbo sentir porque ele passa por outra dimensão, ou melhor, por outra perspectiva de interlocução: não somente a que proporciona acesso, afeto, sociabilidade e aprendizagem, mas também a que viabiliza situações de protagonismo nas relações sociais e na cultura. Discutem-se suportes *para* a pessoa com deficiência, para incluí-la. Desse pensamento decorrem ações que vêm promovendo equiparação de oportunidades e atendimento às necessidades, não só as educacionais, mas também as de participação cidadã e com dignidade. Nem por isso cabe a soberba da representação do “normal” que abre as portas ao “diferente”, como quem o coloniza.

Não nos esqueçamos que a dialética, princípio que alicerça a abordagem histórico-cultural, e a alteridade, tão falada no discurso da inclusão, pressupõem mão dupla.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, Júlio Goppa. Ética na escola: a diferença que faz a diferença. In: Aquino, Júlio Goppa (Org). *Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas*. São Paulo: Summus, 1998. p.135-151.

ARANHA, Maria Lúcia. *História da Educação*. São Paulo: Moderna, 1989.

BARBOZA, Sandra de Fátima; CUPOLILLO, Mercedes Villa. A gênese e os significados do processo de inclusão com crianças de necessidades educacionais especiais nas classes comuns da rede regular de ensino. In: CUPOLILLO, Mercedes Villa e COSTA, Adriana Oliveira Barbosa (Org.). *A psicologia em diálogo com a educação*. Goiânia: Alternativa. p. 49-82.

BECKER, Fernando. *A epistemologia do professor*. Petrópolis: Vozes, 1999.

BORGES, Emília Teresinha. *As concepções de professores acerca da deficiência mental*. 2003. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Universidade Católica de Brasília, Brasília,DF

- BOURDIER, Pierre; PASSERON, Jean Claude. *A reprodução: elementos para uma teoria dos sistemas de ensino*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.
- CECCON, C., OLIVEIRA, M.D. e OLIVEIRA, R.D. *A vida na escola e a escola da vida*. Petrópolis: Vozes / IDAC, 1984.
- CUNHA, Antônio Geraldo da. *Dicionário etimológico Nova Fronteira da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1996.
- CUPOLILLO, Mercedes Villa. Aprendizagem e desenvolvimento em crianças com necessidades especiais. *Jornal da APAE- Goiânia*, Goiânia, dez. 2003, p.2-3.
- FARIA, R. M; MARQUES, A.M. & BERUTTI, F. C. (1989). *História – Volume 1*. Belo Horizonte: Lê. (Coleção História).
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.
- FREITAS, Ana Beatriz Machado de. *Sentidos produzindo sentidos: constituições de deficiência e processos de subjetivação de crianças com necessidades educacionais especiais*. 2005. 150 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Católica de Goiás, Goiânia.
- GAIO, Roberta. Diálogos com as diferenças: Diálogo com a História. In: GAIO, Roberta; MENEGHETTI, Rosa G. Krob (Org.). *Caminhos pedagógicos da Educação Especial*. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 142-176.
- GARCIA, Regina Leite (Org.). *Alfabetização dos alunos das classes populares: ainda um desafio*. São Paulo: Cortez, 1993.
- GONZÁLEZ-REY, Fernando Luís. *Pesquisa qualitativa: caminhos e desafios*. São Paulo: Thomsom Pioneira, 2002.
- JANNUZZI, Gilberta. *A luta pela educação do deficiente mental no Brasil*. Campinas: Cortez/Autores Associados, 1985.
- LEONTIEV, Alexis. *O desenvolvimento do psiquismo*. São Paulo: Moraes, 1978.
- KASSAR, Mônica Carvalho de Magalhães. *Deficiência múltipla e educação no Brasil: discurso e silêncio na história de sujeitos*. Campinas: Autores Associados, 1999.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: O que é? Por que? Como fazer?* São Paulo: Moderna, 2005.
- MARQUES, Luciana Pacheco. *Professores de alunos com deficiência mental: concepções e práticas pedagógicas*. Juiz de Fora: UFJF, 2001.

- MENEGHETTI, Rosa G. Krob. Diálogo com as diferenças: Diálogo com a religião. In: GAILO, Roberta; MENEGHETTI, Rosa G. Krob (Org.). *Caminhos pedagógicos da Educação Especial*. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 97-120.
- OLIVEIRA, Viviane Guimarães de Lucena. *Arteterapia na fonoaudiologia*. 2003. Monografia (Especialização em Arteterapia Holística) - Universidade Potiguar / ABPP-Seção Goiás. Natal.
- PADILHA, Anna Maria Lunnardi. *Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental*. Campinas: Autores Associados, 2001.
- REGO, Teresa Cristina R.. Educação, cultura e desenvolvimento: o que pensam os professores. In: AQUINO, Júlio Groppa (Org.). *Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas*. São Paulo: Summus, 1998. p. 49-71.
- RIOJA, A. Génesis del método científico. In: YEBENES, Juan Antonio Valor.A. (Org.). *Introducción a la metodología*. Madrid: Antonio Machado Libros S.A., 2002. p.13-40.
- RIVIÈRE, Ángel. Origem e desenvolvimento da função simbólica na criança. In: COLL, César; PALÁCIOS, Jesus e MARCHESI, Álvaro. *Desenvolvimento psicológico e educação I*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. p. 94-110
- RODRIGUES, Anderson de Brito. Psicologia e educação: algumas reflexões acerca da psicologia e suas influências no cenário educacional brasileiro. In: CUPOLILLO, Mercedes Villa e COSTA, Adriana Oliveira Barbosa (Org.). *A psicologia em diálogo com a educação*. Goiânia: Alternativa p. 49-82.
- SOARES, Magda. *Linguagem e escola: uma perspectiva social*. São Paulo: Ática, 1987.
- UNESCO. *Declaração de Salamanca*, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/txt/salamanca.txt> Acesso em: 06/10/2012.
- VYGOTSKY, L. S.. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- _____. The collected works of L.S. Vygotsky. The fundamentals of defectology. New York: Plenum Press, 1993.
- _____. Manuscrito de 1929. (A. Marenitch, Trad.). *Educação & Sociedade*, Campinas, v.21, n.71, jul 2000.
- WERNER, Jairo. *Saúde e educação* Rio de Janeiro: Gryphus, 2001.

A RELAÇÃO ENTRE O ESTILO E A DIFERENÇA: A MODA ENQUANTO UM INSTRUMENTO DA INDÚSTRIA CULTURAL

Carla Barros Nascimento¹

RESUMO

É cada vez mais crescente o interesse pela moda, interesse esse que não se restringe ao seu uso. Há a necessidade de se entendê-la como indústria e principalmente como fenômeno social que desperta reações passionais. Os estudos sobre moda não se restringem a profissionais da área, ela desperta interesse das mais variadas áreas de conhecimento como marketing, psicologia e até economia. Esse artigo tem como objetivo estudar as relações entre estilo e indiferenciação, mostrando a moda como um dos principais instrumentos de padronização da sociedade moderna. Para chegarmos a uma conclusão nesse trabalho analisaremos sobre a história e o conceito de moda, arte e indústria cultural, e autores importantes para esses temas. Apesar de passar a impressão de exclusividade e variedade de escolhas percebe-se que há um processo contrário, pois, a moda é mais um instrumento de padronização da sociedade e de pessoas. A moda se mostra mais um segmento afetado pela indústria cultural. Sendo assim ela passa também a moldar gostos e valores.

Palavras-chaves: Moda; Indústria Cultural; Padronização; Estilo.

INTRODUÇÃO

A moda possui diversos valores significativos, que foram sendo alterados ao longo dos tempos e por muito tempo ela ficou delegada às futilidades, pela sua efemeridade, porém com a crescente popularização, a moda se profissionalizou conduzida por alguns cursos superiores como modelagem, designer de moda, engenharia têxtil. E produziu o interesse de variadas áreas do conhecimento, correlatas. Não há como fazer um estudo crítico da moda, sem passar antes pela arte e a indústria cultural.

Estudar sobre arte não porque a roupa seja arte, mas em um primeiro momento ambas surgiram da necessidade de se modificar a natureza e também possuíam caráter mágico, sendo fruto do trabalho humano. Posteriormente veem-se ambas as áreas fazerem intercâmbios entre si.

E para melhor entender o papel da moda e da arte atual é preciso estudar também o termo indústria cultural, criado por Horkheimer e Adorno (1985).

A moda, pela variedade de estilos que oferta, é algo que sempre incide a ideia de certa exclusividade, com a sua permissividade atual onde tudo pode ser misturado, as pessoas passam a ter a ilusão que as roupas e os acessórios são fortes aliados na diferenciação. Que a moda e o estilo podem ser referidos como os responsáveis pela distinção entre os semelhantes.

Mas será que é realmente possível se diferenciar da massa apenas pela indumentária? É possível fazer escolhas isentas das influências externas?

¹ Aluna do Curso de Especialização em Comunicação e Marketing - Faculdade Araguaia

Pois se tratando a moda de um fenômeno social e como tal também influenciado pela indústria cultural e o capitalismo, acaba se tornando mais um instrumento de padronização. Este trabalho discutirá este tema de maneira crítica tentando entender a relação da moda com a sociedade nos diferentes momentos históricos e seu papel na relação com o conceito de indiferenciação hoje.

Moda

“A moda não pertence a todas as épocas nem a todas as civilizações” (LIPOVETSKY, 1989, p.23). Na pré-história o que existia era a necessidade de se proteger o corpo dos perigos da natureza e das mudanças climáticas. Posteriormente, a roupa ganhou um *status* de magia, assumindo um caráter diferenciador entre comuns e sacerdotes. De fato, até hoje, há civilizações praticamente intocáveis em que a roupa é uma mera indumentária que permanece inalterada, como no caso das burcas para os mulçumanos, que são peças utilizadas apenas para cobrir o corpo e em alguns casos a face das mulheres e que mantém praticamente o mesmo modelo há séculos.

Porém, para a maioria das pessoas, principalmente no Ocidente, ela é um forte fenômeno social², além de um mercado promissor, dá *status* e deixa *in* (dentro) ou *out* (fora). Todo esse poder faz com que a moda ganhe um patamar de ciência que hoje é amplamente estudada, mas não foi sempre assim. Segundo Barthes (2005), as primeiras pesquisas sobre essa área eram feitas para fornecer aos artistas e teatrólogos o espírito geral de um tempo. Os trabalhos propriamente eruditos sobre moda e indumentária só começaram a aparecer no final do século XIX. Estudos esses que tentavam, desde então, descobrir o porquê desse fascínio que essa indústria/fenômeno social desperta nas pessoas.

Os estudiosos do fenômeno moda não chegaram a uma definição uniforme do que significa o termo, alguns pontos de vista serão apontados a seguir.

A etimologia da palavra moda/*fashion* segundo Barnard (2003, p.23):

Remete ao latim *factio*, que significa fazendo ou fabricando, portanto, o sentido original de *fashion* se referia a atividades; *fashion* era algo que uma pessoa fazia, diferentemente de hoje, talvez, quando empregamos no sentido de algo que usamos. O sentido original de *fashion* refere-se também à ideia de fetiche, ou objetos que são fetiches.

² A moda não cessa de acelerar sua legislação fugida, de invadir novas esferas, de arrebatá-la em sua órbita todas as camadas sociais, todos os grupos de idade, deixa impassíveis aqueles que têm vocação de elucidar as forças e o funcionamento das sociedades modernas. A moda é celebrada no museu [...] está por toda parte na rua, na indústria, na mídia (LIPOVETSKY, 1989 p.9).

Estudando a etimologia da palavra *fashion*, moda em inglês, que a princípio significava fazer, e voltando aos primórdios da indumentária quando essa inicialmente era fabricada por artesãos, de maneira bem rudimentar, percebe-se que era uma peça praticamente padronizada para homens e mulheres, da pré-história até o início do renascimento ainda não havia a ideia de tendências, aos poucos a moda foi se tornando mais como se conhece hoje, objeto de fetiche.

Parar Simmel (2008), a moda é um dos principais elementos de unificação e diferenciação das pessoas, unifica na sua padronização e diferencia mostrando as distinções de classes, com corte e materiais mais nobres.

A moda expressa, da forma mais visível e concreta, a realidade essencialmente dialética e dinâmica da sociedade, feita de interconexões e liames, mas também de inevitáveis conflitos entre os indivíduos, entre as múltiplas e diferentes formações sociais, entre indivíduos e os grupos ou as classes (SIMMEL, 2008, p.9).

Para Joffily (1999, p.27) *apud* Treptow (2005, p.25-26) “a moda é um fenômeno social de caráter temporário que descreve a aceitação e a disseminação de um padrão ou estilo pelo mercado consumidor até sua massificação”. A moda é, portanto, o sistema que integra o uso da roupa e acessórios ao contexto político, social e sociológico, traduzindo a expressão dos povos por meio de mudanças periódicas de estilo. Com o capitalismo e sua constante influência no consumo, a moda se torna um mercado lucrativo.

Moda segundo o sociólogo francês, um dos primeiros pesquisadores sobre o assunto, Jean-Gabriel de Tarde (1890) *apud* Lipovetsky (1989, p.266):

A moda é essencialmente uma fonte de relação entre os seres, um laço social caracterizado pela imitação dos contemporâneos e pelo amor das novidades estrangeiras. Não há sociedade senão por um fundo de ideias e de desejos comuns; é a semelhança entre os seres que institui o elo de sociedade.

A moda é uma forma de imitação que permite a assimilação social. “A moda é uma lógica social independente dos conteúdos; todas as condutas, todas as instituições são suscetíveis a ser levadas pelo espírito da moda, pelo fascínio do novo” (LIPOVETSKY, 1989, p.266).

Percebe-se que conceituar moda é algo complexo, pois se tem ideias diferentes do que ela de fato é e representa. Há até aqueles que declaram não seguir e nem consumi-la, o que

hoje representa uma inverdade, pois consciente ou inconsciente as pessoas são envolvidas nesse fenômeno.

Seguindo essa lógica contraditória do conceito de moda, Jones (2005) divide a utilização da roupa em quatro etapas: utilidade, decência, fetiche e ornamentação. A primeira etapa, a utilidade, da pré-história³ à idade média, mostra que a princípio usa-se a indumentária de acordo com as necessidades, primeiro as roupas foram utilizadas pela proteção que dão aos frágeis corpos. A segunda etapa, a decência, com a influencia das religiões, as roupas foram usadas para cobrir o corpo nu, cobrir o pecado, a partir da idade média⁴. Na terceira, o fetiche, a partir do renascimento⁵ as roupas passam a ser usadas como arma de sedução, corpetes, decotes, fendas, transparências e dependendo da época ou lugar até mesmo um tornozelo a mostra. Na quarta, a ornamentação, superada a etapa da proteção, surge a necessidade da indumentária também ter uma estética e imprimir o desejo da beleza, que também acontece a partir do renascimento⁶ onde as roupas são sobrecarregadas de ornamentos. Hoje, praticamente não há distinção ente as quatro funções, pois elas caminham concomitantemente.

A indumentária começa como expressão da cultura e do modo de vida dos povos. Entre os povos da antiguidade, o modo de vestir era símbolo de posição social.

Só a partir do final da Idade Média é possível reconhecer a ordem própria da moda, a moda como sistema, com suas metamorfoses incessantes, seus movimentos bruscos, suas extravagâncias. A renovação das formas se torna um valor mundano, a fantasia exhibe seus artifícios e seus exageros na alta sociedade, a inconstância em matéria de formas e ornamentações já não é exceção mas regra permanente: a moda nasceu (LIPOVETSKY, 1989, p.23).

Laver (1989) aponta a segunda metade do século XIV com o surgimento das novas formas das roupas, tanto masculinas como femininas. O nascer de algo que podemos chamar de moda. Boucher (2010) corrobora com essa teoria. Para ele a grande novidade na evolução do vestuário, a partir do século XIV, é o abandono do traje longo e folgado, para ambos os

³ As matérias-primas empregadas pelo homem pré-histórico para se vestir correspondem necessariamente às exigências primordiais do clima de das atividades da vida cotidiana (BOUCHER, 2010, p.23).

⁴ As damas cristãs, com sua maneira de se velar e usar mantos, seguem fielmente a moda das mulheres mulçumanas (BOUCHER, 2010, p.139).

⁵ Em seu conjunto, a roupa das mulheres ganha a parte de cima do corpo e se alonga atrás, empenhando-se, sobretudo, em valorizar a silhueta voluntariamente sinuosa, a espinha arqueada, a amplitude dos quadris e dos bustos; é bem justa [...] O decote constituiu uma inovação [...] Com o busto justo, o decote largo acentua o requinte individual de quem o veste (BOUCHER, 2010, p.160).

⁶ O brocado escarlata e os veludos com pregas engomadas servem de suporte a adereços magníficos, cintos de pedras preciosas, correntes, anéis de ouro, colares de pérolas, pingentes de rubis e esmeraldas (BOUCHER, 2010, p.183).

sexos, e o surgimento do traje curto para os homens e comprido ajustado ao corpo para as mulheres. Também segundo Laver (1989), por volta dessa época, as roupas femininas eram mais modestas que as masculinas com seus recortes, o que mudará nos anos posteriores.

Se tivéssemos que simplificar ao extremo a evolução do vestuário, talvez fosse possível dividi-la em três grandes fases. A primeira estende-se da mais remota antiguidade ao século XIV. Na maioria das civilizações, e a despeito de sua diversidade, a roupa sofre então poucas mudanças: não há caráter nacional definido e, em todas as classes sociais ela permanece uniforme. O mais das vezes, folgada, comprida e drapejada. Reflete, em seus diversos tipos, um resíduo das funções mágicas e religiosas de correntes das mais remotas origens. A segunda fase situa-se entre o século XIV, quando a indumentária, em seu conjunto, torna-se curta e ajustada, e o período do grande desenvolvimento industrial do século XIX. O vestuário então adquire um caráter ao mesmo tempo pessoal e nacional; começa a sofrer variações constantes, nas quais detectamos o surgimento inédito da moda, no sentido moderno da palavra. [...] Quanto à terceira fase, iniciada em meados do século XIX, com o desenvolvimento da civilização moderna, e que se estende até nossos dias, é marcada pelo surgimento de um vestuário cada vez menos pessoal e mais internacional (BOUCHER, 2010, p.17).

No início de seu surgimento, que ocorreu no Ocidente no final da Idade Média e início do Renascimento, a moda se limitava à Corte e era utilizada como ornamento diferenciador, que distanciava cada vez mais a nobreza dessa nova camada social – a burguesia. O elemento usado para esse distanciamento eram as leis suntuárias⁷. Porém a recém-nascida camada burguesa não obedecia de fato essas leis e passou a usar cópias das roupas da aristocracia. A proibição parecia até tornar essas roupas mais atraentes, o que levava a nobreza a mudar a moda de forma veloz. Com o crescente enfraquecimento das divisões de classes e a maior mobilidade social, ficou impossível manter essas leis.

As “pessoas comuns” só foram atraídas para o domínio da moda no século XIX. Até então, haviam sido excluídas por razões econômicas, mas a rápida expansão da produção em massa, em que a introdução das máquinas de costura e de tricotar teve considerável papel, permitiu a produção de grandes quantidades de roupas relativamente complexas, que anteriormente tinham sido o privilégio da costura feita à mão. Isso abriu possibilidades inteiramente novas para o consumo

⁷ Leis que estiveram em vigor do século XIII a XVII, que estabeleciam normas a vários aspectos da vida cotidiana das pessoas como a comida, a moradia e principalmente o vestuário, onde vinculavam o uso de determinado artigos a posição social, reservando certos trajes e objetos a classes específicas; classes inferiores ficavam proibidas de adquiri-los mesmo que tivessem recursos para o tal. (SLATER, 2002).

de massa. Até então, as roupas eram extremamente caras (SVENDSEN, 2010, p.41).

Concomitante com a própria evolução do vestuário, estimulada pela revolução industrial⁸, há também a evolução das profissões ligadas à moda e da maneira de se comercializar e consumir. No início eram conhecidos como costureiros, porém atualmente não são mais chamados como tal e sim de estilistas ou designers de moda e, hoje, são quase cultuados como deuses que, a cada temporada, têm a função de dizer o que se deve vestir – o que devemos ser.

As roupas eram, geralmente, negócio de comerciante ou artesãos. Mas Charles Frédéric Worth (1825-1895) não queria ser nem uma coisa nem outra. Ele se considerava um criador! E sua teimosia foi recompensada: no meio do século XIX, ele moldou o personagem do costureiro. [...] Foi ele quem pesou em reunir em um único lugar estilo e uma promessa de novidades. Em 1858, ele inaugurou sua primeira *maison*⁹, escolhendo um slogan que poderia ter sido considerado um manifesto: Altas novidades. Até esse momento, a mudança nunca tinha sido pensada e reivindicada por si [...] ele garantia o inédito a cada estação (ERNER, 2005, p.32).

Com a revolução industrial, facilitando e barateando os processos produtivos, a moda passou a popularizar-se e se tornar mais visível, é a partir desse momento que as pessoas passam a ter uma indumentária cada vez mais uniforme e ao mesmo tempo com mais possibilidade de escolhas, a moda começa a vender a ideia de que podemos ser exclusivos, diferentes uns dos outros e torna-se um bem de consumo.

Arte e moda

Para discutir o conceito de moda enquanto arte é preciso primeiro conceituar arte. A mesma dificuldade que se encontra para caracterizar moda, também se enfrenta para definir o que é arte. Para Coli (1995, p.8) “mesmo sem possuímos uma definição clara e lógica do

⁸ Foi um conjunto de mudanças que aconteceram na Europa nos séculos XVIII e XIX. Surgiu principalmente na Inglaterra. Devido às novas descobertas tecnológicas, como a máquina a vapor, a produção pode ser dinamizada. Agora o trabalhador é obrigado a trabalhar seguindo o regime da fábrica. Ele passa grande parte do seu dia dentro dela, fazendo tarefas repetidas sem parar. Cada trabalhador responsável por uma etapa do produto. Além de não ser dono das máquinas e da matéria-prima, o trabalhador vende sua força de trabalho e seu tempo ao dono da fábrica. Esse processo de industrialização, que submeteu os trabalhadores ao regime das fábricas, trouxe muitas transformações. Além de alterar o próprio ritmo de fabricação, conseguindo produzir mais mercadorias em menor tempo, a industrialização alterou a vida dos homens e forçou um rápido crescimento das cidades (MACHADO, 2012).

⁹ Loja, Casa, Dinastia (MAROTE, 2003, p.205).

conceito, somos capazes de identificar algumas produções da cultura em que vivemos como sendo arte”.

É possível dizer, então, que arte são certas manifestações da atividade humana diante das quais nosso sentimento é admirativo, isto é: nossa cultura possui uma noção que denomina solidamente algumas de suas atividades e as privilegia. Portanto, podemos ficar tranquilos: se não conseguimos saber o que a arte é, pelo menos sabemos quais coisas correspondem a essa ideia e como devemos nos comportar diante delas (COLI, 1995, p.8).

A arte surge simultaneamente com a vida humana. “A arte é quase tão antiga quanto o homem. É uma forma de trabalho, e o trabalho é uma atividade característica do homem” (FISCHER, 1966, p.21). O homem com a sua necessidade de fazer algo vai explorando a natureza e descobrindo como tirar proveito e modificá-la.

Podemos concluir que, com evidência cada vez maior, a arte em sua origem foi magia, foi um auxílio mágico à dominação de um mundo real inexplorado. A religião, a ciência e a arte eram combinadas, fundidas, em uma forma primitiva de magia, na qual existiam em estado latente, em germe. Esse papel mágico da arte foi progressivamente cedendo lugar ao papel de clarificação das relações sociais, ao papel de iluminação dos homens em sociedades que se tornavam opacas, ao papel de ajudar o homem a reconhecer e transformar a realidade social (FISCHER, 1966, p.19).

A arte passa a ser mais um instrumento de expressão do homem. “A arte é necessária para que o homem se torne capaz de conhecer e mudar o mundo. Mas a arte também é necessária em virtude da magia que lhe é inerente” (FISCHER, 1966, p.20). O homem passa a precisar da arte.

Moda e arte nos seus primórdios tiveram semelhanças, como o caráter mágico que ambas possuíam e a necessidade de trabalhar do homem que fez desenvolver não só a moda como várias áreas.

Alguns teóricos afirmam que moda é sim arte, outros simplesmente abominam essa teoria, afirmando que ela é um segmento da economia, com forte influência do capitalismo, mas pode-se problematizar se a arte também não se torna cada vez mais movida pelo capitalismo. É inegável dizer que ambas tem uma relação e se assemelham em diversos aspectos, assim como se distanciam em outros tantos.

Para Souza (1987) os elementos que sustentam a arte e os elementos que caracterizam a moda são muito similares. A moda deve ser entendida como um fenômeno híbrido, em que o artístico e o industrial se sobrepõem: as esferas da criação, da técnica, da produção e do

mercado envolvem competências de diversas ordens. É o movimento da moda, que a distingue das outras artes e a torna uma forma estética específica. Para ela a moda é a arte usável.

Como qualquer artista o criador de moda inscreve-se dentro do mundo das formas. E, portanto, dentro da arte. As unidades básicas da moda são, como vemos, as mesmas das demais artes, e por isso é possível que, independente da vida efêmera e dos objetos mais imediatos, se ligue de alguma maneira às correntes estéticas de seus tempos (SOUZA, 1987, p.33-34).

Para a autora a procura da estética na moda faz com que o trabalho do estilista se aproxime muito do trabalho do artista. Como este, o designer precisa de elementos de inspiração para criar, suas coleções.

Hoje já não é mais possível falar de “especificidade da arte” e de “especificidade da moda”, qualquer tipo de análise histórico-filológica que busque somente razões internas para tentar explicar as mudanças estruturais ocorridas nos dois sistemas corre o risco de parecer pretensiosa ou insuficiente. Do mesmo modo, uma análise exclusivamente baseada no levantamento de valores de identidade formal de superfície entre formulações artísticas e produtos de moda, ou uma pesquisa que busque nesses produtos as citações, as retomadas de motivos, formas e estilos com conotação artística ou pertencentes à história da arte, corre o risco de banalizar uma relação que, ao contrário disso, é mais profunda, e detectável apenas se moda e arte forem entendidas como dois repositórios culturais (GRANDI, 2008, p.94).

Assim rotular moda como arte hoje é algo utópico. Porém é possível dizer que em alguns momentos a moda faz esse elo com a arte, deixando de lado o lucro para se tornar algo sublime ou genial.

Toda arte é condicionada pelo seu tempo e representa a humanidade em consonância com as ideias e aspirações, as necessidades e as esperanças de uma situação histórica particular. Mas, ao mesmo tempo, a arte supera essa limitação e, dentro do momento histórico, cria também um momento de humanidade que promete constância no desenvolvimento (FISCHER, 1966, p.17).

É fato que na atualidade se usa comumente, essa relação ou tentativa dela, entre os mundos da moda e da arte. O que se pode dizer é que a arte já foi grande aliada da moda com a representação das indumentárias de diversas épocas, mais tarde teve os laços estreitados com parcerias épicas como a da estilista italiana Elsa Schiaparelli e o famoso artista espanhol Salvador Dalí que culminou em diversas roupas e acessórios surrealistas.

Porém por mais que a moda tente chegar ao patamar de arte ela esbarra em alguns problemas inerentes a sua essência. “Toda verdadeira obra de arte seria revolucionária, isto é, subversiva de percepção e da compreensão, uma acusação da realidade estabelecida, a aparição da imagem de libertação” (MARCUSE, 1986, p.13). A moda é o contrário, ela padroniza as sociedades.

Para Horkheimer e Adorno (1985) a arte tem um sentido no ocidente capitalista. “Ela coloca as formas reais do existente como algo de absoluto, pretextando antecipar a satisfação nos derivados estéticos delas. Nessa medida, a pretensão da arte é sempre ao mesmo tempo ideologia.” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.122). A moda diferente da arte não transgredir nem protesta apenas se impõe.

A moda pode se assemelhar com a arte capitalista, ambas são mais um espetáculo estético que uma inovação, mais um mercado que a efetiva criação e as duas em sua maioria são produtos da indústria cultural deixaram de ser arte.

3. Indústria cultural

Para entendermos a moda enquanto produto da indústria cultural é preciso entender o que é indústria cultural - conceito criado pelos membros da Escola de Frankfurt, Horkheimer e Adorno (1985), citado pela primeira vez no livro *Dialética do esclarecimento: Fragmentos filosóficos*.

A sua profundidade pode ser identificada justamente naquilo que possui de mais ambíguo, pois se ambos os termos – indústria e cultura – são inter-dependentes, contudo não se realizam completamente. De acordo com Adorno, a Indústria Cultural se assemelha a uma indústria quando destaca a estandardização de determinado objeto. Entretanto, ela não se reduz ao termo indústria pois não se refere apenas ao processo de produção (ZUIN, 2001, p.10-11).

Para que a indústria cultural se instale são necessários alguns elementos básicos na sociedade, como a industrialização e a política liberal:

Não se pode falar em indústria cultural (e sua consequência, a cultura de massa) num período anterior ao da Revolução Industrial, no século XVIII. Mas embora esta Revolução seja uma condição básica para a existência daquela indústria e daquela cultura, ela não é ainda a condição suficiente. É necessário acrescentar nesse quadro a existência de uma economia baseada no consumo de bens; é necessário, enfim, a ocorrência de uma sociedade de consumo. [...] Assim, a indústria cultural, os meios de comunicação de massa e a cultura de massa surgem como funções do fenômeno industrialização (COELHO, 1985, p.10).

A indústria cultural começa a triunfar com a implementação e consolidação do capitalismo, e corrompe várias áreas do cotidiano popular, como a diversão, a arte e até mesmo o modo de vestir.

“A falsa identidade do universal e do particular. Sob o poder do monopólio, toda cultura de massa é idêntica, e seu esqueleto, a ossatura conceitual fabricada por aquele, começa e se delinear” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.114). Cada vez mais se sente a estandardização dessa indústria, e mesmo de modo inconsciente as escolhas passam a serem escolhas universais, o indivíduo se torna cada vez mais influenciado por diversos produtos dirigidos ao consumo.

O desenvolvimento crescente da indústria cultural só aumenta o poder do capitalismo. Pessoas se veem obrigadas a consumir aquilo que lhes é imposto sem questionamentos prévios. “Inevitavelmente, cada manifestação de indústria cultural reproduz as pessoas tais como as modelou a indústria em seu todo” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.119).

Essa indústria praticamente extermina o pensamento crítico na sociedade, indivíduos são levados a uma padronização autoritária, diante de mensagens que moldam os ideais de vida. E onde a imagem pessoal reflete o sucesso ou não de um indivíduo. “Na indústria, o indivíduo é ilusório não apenas por causa da padronização do modo de produção. Ele só é tolerado na medida em que sua identidade incondicional com o universal está fora de questão” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.144).

Os interessados inclinam-se a dar uma explicação tecnológica da indústria cultural. O fato de que milhões de pessoas participam dessa indústria imporia métodos de reprodução que, por sua vez, tornam inevitável a disseminação de bens padronizados para a satisfação de necessidades iguais. [...] Os padrões teriam resultado originalmente das necessidades dos consumidores: eis por que são aceitos sem resistência. De fato, o que o explica é o círculo da manipulação e da necessidade retroativa, no qual a unidade do sistema se torna cada vez mais coesa. O que não se diz é que o terreno no qual a técnica conquista seu poder sobre a sociedade é o poder que os economicamente mais fortes exercem sobre a sociedade. A racionalidade técnica hoje é a racionalidade da própria dominação. Ela é o caráter compulsivo da sociedade alienada de si mesma (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.114).

Com a revolução industrial, surgem várias técnicas para se produzir cada vez mais e em velocidade vertiginosa. A produção em série se torna uma realidade, e com ela é cada vez mais valorizada a padronização dos produtos industrializados, não se pode ser único, é preciso pertencer a um grupo, apesar de se sentir único neste grupo por meio da indiferenciação.

Por enquanto, a técnica da indústria cultural levou apenas à padronização e à produção em série, sacrificando o que fazia a diferença entre a lógica da obra e a do sistema social. Isso, porém, não deve ser atribuído a nenhuma lei evolutiva da técnica enquanto tal, mas à sua função na economia atual (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.114).

A ideia de se produzir algo único passa a ser uma ideia cara e, portanto se torna obsoleta, o objetivo do capitalismo é o lucro a todo custo. Para isso é incutido o desejo nas sociedades de se consumir os mesmos produtos, mesmo que involuntariamente e com a ilusão de diferença.

Para todos algo está previsto; para que ninguém escape, as distinções são acentuadas e difundidas. O fornecimento ao público de uma hierarquia de qualidades serve apenas para uma quantificação ainda mais completa. Cada qual deve se comportar, como que espontaneamente, em conformidade com seu *level*, previamente caracterizado por certos sinais, e escolher a categoria dos produtos de massa fabricada para seu tipo (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.116).

A indústria cultural leva a uma uniformização não apenas dos produtos mas também das pessoas, tendo hoje como forte aliado a mídia que impõe sonhos, valores a serem seguidos e estilo de vida, sempre na lógica do consumo. “As vantagens e desvantagens que os conhecedores discutem servem apenas para perpetuar a ilusão de concorrência e da possibilidade de escolha” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.116). Modelando e alienando todos os membros da sociedade capitalista. “O mundo inteiro é forçado a passar pelo filtro da indústria cultural” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.117). Independente da classe social se é levado a consumir e a querer consumir cada vez mais, sempre almejando os produtos voltados às classes superiores.

“O esquematismo do procedimento mostra-se no fato de que os produtos mecanicamente diferenciados acabam por se revelar sempre como a mesma coisa” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.116). Tem-se a ilusão do poder de escolha, porém, mesmo quando se acha que está fazendo uma escolha diferente do sistema, na verdade se está impregnado dele. Pois a grande questão é que se entra na lógica do consumo.

A indústria cultural se impõe nos mais diversos meios entre eles a arte. A arte que antes era considerada como algo etéreo, se torna uma indústria, um mercado a ser comercializado, deixando de ser arte.

A arte pode ser revolucionária em muitos sentidos. Num sentido restrito, a arte pode ser revolucionária se representa uma mudança radical no estilo e na técnica. Tal mudança pode ser empreendida por uma verdadeira vanguarda, antecipando ou refletindo mudanças substanciais na sociedade em geral (MARCUSE, 1986, p.12-13).

No mundo industrial a arte em sua maioria deixa de transgredir e já não há o desejo pela mudança e sim pelo padrão. A arte passa a ser apenas objeto decorativo. Ou objeto de desejo somente pelo *status* de se possuir algo de determinado artista.

A indústria cultural desenvolveu-se com o predomínio que o efeito, a *performace* tangível e o detalhe técnico alcançaram sobre a obra, que era outrora o veículo da Idéia e com essa foi liquidada. Emancipando-se, o detalhe tornou-se rebelde e, do romantismo ao expressionismo, afirmou-se como expressão indômita, como veículo do protesto contra a organização. O efeito harmônico isolado havia obliterado, na música a consciência do todo formal; a cor particular na pintura, a composição pictórica; a penetração psicológica no romance, a arquitetura. A tudo isso deu fim a indústria cultural mediante a totalidade. Embora nada mais conheça além dos efeitos, ela vence sua insubordinação e os submete à fórmula que substitui a obra. E atinge igualmente o todo e a parte (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.118).

A arte se torna um esquema rígido, assim como tudo tocado por essa indústria e para ter sucesso com as obras, padrões tem que ser seguidos, assim como na moda.

Numa situação em que a infeliz realidade só pode modificar-se através da práxis política radical, a preocupação como a estética exige uma justificação. Seria inútil negar o elemento de desespero inerente a esta preocupação: a evasão para um mundo de ficção onde as condições existentes só se alteram e se suplantam no mundo da imaginação. No entanto, esta concepção puramente ideológica da arte começa a ser posta em causa cada vez mais frequentemente. Parece que a arte pela arte expressa uma verdade, uma experiência, uma necessidade que, embora não no domínio da práxis radical, são mesmo assim componentes essenciais da revolução. Nessa perspectiva, a concepção básica da estética marxista, que é o seu tratamento da arte como ideologia e a ênfase no caráter de classe da arte, torna-se uma vez mais típico no reexame crítico (MARCUSE, 1986, p.15).

A arte passa a ser mais uma utopia, mais uma promessa dessa indústria que molda gostos e padrões, não há questionamentos e nem inovações de técnicas.

As queixas dos historiadores da arte e dos defensores da cultura acerca da extinção da força criadora do estilo no Ocidente são assustadoramente destituídas de fundamento. A tradução estereotipada de tudo, até mesmo do que ainda não foi pensado, no esquema da

reprodutibilidade mecânica supera em rigor e valor todo verdadeiro estilo, cujo conceito serve aos amigos da cultura para transfigurar em algo de orgânico o passado pré-capitalista (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.120).

A indústria cultural passa a modelar o pensamento de todos, modelando também as artes e a moda. Artistas se veem e são obrigados a seguir um estilo, uma tendência em suas obras, para passar pelo crivo da indústria e dos consumidores.

O elemento graças ao qual a obra de arte transcende a realidade, de fato, é inseparável do estilo. Contudo, ele não consiste na realização da harmonia - a unidade problemática da forma e do conteúdo, do interior e do exterior, do indivíduo e da sociedade -, mas nos traços em que aparece a discrepância, no necessário fracasso do esforço apaixonado em busca da identidade (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.123).

A arte e a moda passam ser realmente mercadoria, movidas pelo lucro e não mais pela simples contemplação do belo. A arte não precisa mais chocar, protestar, passar um mensagem ou fazer pensar, ela precisa ser vendável e os que a adquirem o fazem em sua maioria pelo *status*. Em suma: o formato mercadoria passa a determinar a própria forma de produção da arte e da moda, essa produção passa a ser padronizada, padrões esses que devem ser seguidos por quem a produz, caso queira ter lucro. A arte passa a ser mais um passatempo para relaxar o homem no seu momento de descanso. Assim, podemos dizer, dentro desta lógica que a moda é arte, por seguir a lógica da indústria cultural no sentido de ser tornar complemento decorativo.

A função crítica da arte, a sua contribuição para a luta de libertação, reside na forma estética. Uma obra de arte é autêntica ou verdadeira não pelo seu conteúdo, não pela pureza da sua forma, mas pelo conteúdo tornado forma (MARCUSE, 1986, p.21).

E a arte se vê sem conteúdo para dar forma, sem poder protestar e questionar.

O programa político da abolição da autonomia artística leva a um nivelamento dos estádios da realidade entre a arte e a vida. Só esta renúncia da sua condição autônoma é que permite à arte infiltrar-se no conjunto dos valores de uso. Este processo é ambivalente. Pode tão facilmente significar a degeneração da arte na cultura de massa comercializada como por outro lado, transformar-se numa contracultura subversiva. Mas está última alternativa parece duvidosa. [...] Só se concebe uma contracultura subversiva em contradição com a indústria da arte prevalecente e a sua arte heterônoma. Ou seja, uma verdadeira contra-cultura teria de insistir na autonomia da arte, na sua própria arte autônoma (MARCUSE, 1986, p.59-60).

Estilo e moda

Assim como em outras tantas áreas a indústria cultural se faz extremamente presente na moda, moldando estilos e tendências, que serão seguidos de maneira consciente ou não.

A compulsão permanente a produzir novos efeitos (que no entanto permanecem ligados ao velho esquema) serve apenas para aumentar, como uma regra suplementar, o poder da tradição ao qual pretende escapar cada efeito particular. Tudo o que vem a público está tão profundamente marcado que nada pode surgir sem exibir de antemão os traços do jargão e sem se credenciar à aprovação ao primeiro olhar. Os grandes astros, porém, os que produzem e reproduzem, são aqueles que falam o jargão com tanta facilidade, espontaneidade e alegria como se ele fosse a linguagem que ele, no entanto, há muito reduziu ao silêncio. Eis aí o ideal do natural neste ramo. Ele se impõe tanto mais imperiosamente quanto mais a técnica aperfeiçoada reduz a tensão entre a obra produzida e a vida quotidiana. O paradoxo da rotina travestida de natureza pode ser notado em todas as manifestações de indústria cultural, e em muitas ele é tangível (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.120).

Vivemos em um mundo, onde a criação efetiva é praticamente impossível, se tomarmos a moda como exemplo, tudo já foi criado – a blusa, a saia, a calça, o short, o vestido, o macacão, e o que se vê é simplesmente variações dessas peças, que seguem tendências que possibilitam o aumento do consumo.

Não há sistema de moda senão na conjunção destas duas lógicas: a do efêmero e a da fantasia estética. Essa combinação, que define formalmente o dispositivo da moda, só tomou corpo uma única vez na história, no limiar das sociedades modernas. Em outras partes, houve esboços, sinais precursores do que chamamos de moda, mas jamais como sistema inteiro; as diversas superfluidades decorativas permaneceram fixadas em estreitos limites, não podem ser comparadas aos excessos e loucuras de que foi palco a moda ocidental (LIPOVETSKY, 1989, p.35).

Dentro da lógica da indústria cultural a moda precisa de uma série de elementos para enfim se tornar moda, o capitalismo e toda a sua consequência é o principal deles. “A vida no capitalismo é um contínuo rito de iniciação. Todos têm que mostrar que se identificam integralmente com o poder de quem não cessam de receber pancadas” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.144).

Com a incorporação sistemática da dimensão estética na elaboração dos produtos industriais, a expansão da forma moda encontra seu ponto de realização final. Estética industrial, design, o mundo dos

objetos está doravante inteiramente sob o jugo do estilismo e do imperativo do charme das aparências (LIPOVETSKY, 1989, p.164).

Um dos triunfos da moda é justamente essa constante busca pela estética e o design, onde o estilo está acima da beleza e do conforto. “A moda tem a ver com a beleza apenas de forma accidental, somente o arbitrário a domina” (ERENER, 2005, p.110). Não apenas peças bonitas ou funcionais vão ser impostas a cair no gosto popular.

O estilo da indústria cultural, que não tem mais de se pôr à prova em nenhum material refratário, é ao mesmo tempo a negação do estilo. A reconciliação do universal e do particular, da regra e da pretensão, específica do objeto, que é a única coisa que pode dar substância ao estilo, é vazia, porque não chega mais a haver uma tensão entre os polos: aos extremos que se tocam passaram a uma turva identidade, a universal pode substituir o particular e vice-versa (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.122).

A moda se torna um fenômeno alimentado pela busca de novos estilos, e são eles que fazem essa economia girar tão depressa.

A procura estética é exterior ao estilo geral em vigência, não ordena novas estruturas nem novas formas do traje, funciona como simples complemento decorativo, adorno periférico. Como o sistema da moda, ao contrário, um dispositivo inédito se instala: o artificial não se sobrepõe de fora a um todo pré-constituído, mas é ele que, doravante, redefine de ponta a ponta as formas do vestuário, tanto os detalhes como as linhas essenciais (LIPOVETSKY, 1989, p.35).

O que faz a moda se tornar cada vez mais volátil é o desejo que ela imprime pelo novo.

Com a moda consumada, o tempo breve da moda, seu desuso sistemático tornaram-se características inerentes à produção e ao consumo de massa. A lei é inexorável: uma firma que não cria regularmente novos modelos perde em força de penetração no mercado e enfraquece sua marca de qualidade numa sociedade em que a opinião espontânea dos consumidores é a de que, por natureza, o novo é superior ao antigo. O progresso da ciência, a lógica da concorrência, mas também o gosto dominante pelas novidades concorrem para o estabelecimento de uma ordem econômica organizada como a moda (LIPOVETSKY, 1989, p.160).

Com a pressão implantada pelo novo no mundo *fashion*, o novo acaba sendo mais uma promessa não cumprida dessa indústria.

O que é novo é o que os elementos irreconciliáveis da cultura, da arte e da distração se reduzem mediante sua subordinação ao fim a uma única fórmula falsa: a totalidade da indústria cultural. Ela consiste na repetição. O fato de que suas inovações características não passem de aperfeiçoamentos da produção em massa não é exterior aos sistemas. É com razão que o interesse de inúmeros consumidores se prende à técnica, não aos conteúdos teimosamente repetidos, ociosos e já em parte abandonados (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p. 127).

Porém o sucesso da moda não advém apenas das novidades trazidas por ela, mas sim do fascínio que ela provoca levando todos a um desejo de igualdade para assim pertencer a um grupo, se sentir diferente, no processo de indiferenciação. “O princípio da individualidade estava cheio de contradição desde o início. Por um lado, a individualização jamais chegou a se realizar de fato” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p.145).

Enquanto os indivíduos buscam antes de tudo parecer-se com seus contemporâneos e não mais com seus antepassados, os fluxos de imitação se desprendem dos grupos familiares e dos meios de origem. Ao invés dos determinismos fechados de corpos, de classes, de países, manifestam-se influências múltiplas, transversais, recíprocas. O terminal da moda assinala o domínio livre e não entravado da imitação, o estado social em que contágios miméticos se aceleram e se exercem para além das fronteiras de classes e de nações. Isso não quer dizer que as classes, as nações, os grupos de idade não determinem mais comportamentos específicos, mas que influências desse tipo são cada vez menos exclusivas e unilaterais. Com o desencerramento e a abertura das correntes de imitação, a revolução democrática prossegue sua obra, liquida os estanques de classes e de países, corrói o princípio das influências aristocráticas, o monopólio da influência diretriz de grupos particulares e superiores. O regime da imitação global e fechada própria às eras de tradição foi substituído pelo da imitação individual e parcial. Imita-se isto e não aquilo, de um se copia isto, de outro aquilo, nossos empréstimos já não tem origem fixa, são tomados em inúmeras fontes (LIPOVETSKY, 1989, p.273-274).

É permitido agora ter vários estilos e seguir várias tendências de moda ao mesmo tempo. Como exemplifica Erner (2005, p.104) para ele tendência é “qualquer fenômeno de polarização pelo qual um mesmo objeto – no sentido mais amplo da palavra – seduz simultaneamente um grande número de pessoas”.

As tendências se aplicam a todas as roupas, mas não existem apenas no setor têxtil. Alguns pensam que o conjunto do que se consome – desde os bens até os lugares, passando pelas ideias – está doravante submetido a períodos de predileção seguidos por outros de abandono (ERNER, 2002, p.106).

“Quando escasseiam os motivos para preferir um objeto a outro, podemos ter certeza de que se trata de uma tendência” (ERNER, 2005, p.109). Com isso algo pode rapidamente passar de tendência a pano de chão.

O sucesso de algo obedece a uma máxima prezada pela sabedoria popular: a vida é injusta. Aliás é o que singulariza as moda do vestuário; nenhum outro fenômeno gregário dá tanto lugar ao arbitrário. Na origem de qualquer moda, encontramos o acaso. Antes de entendermos como se governa uma eventualidade, devemos procurar entender o que distingue as verdadeiras modas dos outros fenômenos flutuantes da vida social (ERNER, 2002, p.106).

E para entender uma pouco como algo vira moda, é preciso saber como surgem às modas. “Uma moda é lançada como proposta de estilo. Sua origem pode estar na coleção de um estilista, num grupo de jovens, num pormenor de vestimenta idealizado pelo figurinista de um filme ou novela” (TREPTOW, 2005, p.27). E Jones (2005), determina que as tendências podem surgir de duas maneiras: com o efeito Trickle-down – desaguamento e o efeito Bubble-up – borbulha.

No efeito desaguamento Jones (2005) define que a moda é lançada pelos estilistas, e artistas pop, em seguida é aderida pelos os formadores de opinião. Posteriormente esse novo estilo passa a ser divulgado pela imprensa especializada e algumas marcas passam a reproduzi-lo. Com a exposição na mídia as grandes lojas de departamentos passam a produzir também. E por fim acaba com o acesso ao público em geral nas grandes magazines, lojas populares e feiras.

No efeito borbulha, é o caminho contrário, a moda primeiro surge nas ruas através de algum grupo. O mercado da moda se interessa por esse novo estilo e o sofisticado. Os formadores de opinião e as pessoas mais antenadas aderem a essa nova tendência, por último o mercado de luxo lança versões exclusivas e suntuosas desse novo estilo. “A moda tem menos a ver com imitar o que os ricos usam ou copiar modelos originais dos desfiles, como ocorria no século passado. É mais provável que as mudanças culturais dinâmicas criem as necessidades e os desejos do consumidor” (JONES, 2005, p.51).

Após o arrebatador sucesso de algo, vem logo a decadência para que algo novo tome o seu lugar. Treptow (2005), esquematiza moda como: Lançamento, consenso, consumo, massificação e desgaste. E assim começa um novo ciclo.

Evidenciar a existência de uma curva em forma de sino, descrevendo a temporalidade dos fenômenos da moda. A silhueta dessa curva hoje é familiar para nós: traduz as diferentes fases, desde o entusiasmo até o desinteresse, às quais um produto que é tendência está submetido.

Graças a essas curvas em forma de sino, sabemos os ciclos do vestuário contemporâneo (ERNER, 2002, p.107-108).

A moda como um produto genuíno da indústria cultural é programada para se tornar perecível. Essa indústria fez o possível para diminuir os seus ciclos e aumentar a necessidade de consumo.

Ao atingir níveis elevados de consumo, uma moda torna-se massificada, ou seja, de domínio geral. Nesse ponto, ela perde sua característica de diferenciador entre as pessoas, já que todos possuem o mesmo bem, ou vestem o mesmo estilo. Logo um novo item será eleito como preferido e o anterior considerado como obsoleto (TREPTOW, 2005, p.29).

Com a crescente oferta de estilos que a moda cria há cada vez mais a impressão, de que dentro de toda a sua lógica se possa ser único, a ideia de diferenciação é constantemente calhada. Diante das inúmeras possibilidades de escolha se tem a impressão de que é possível ser incomum, mesmo fazendo escolhas comuns. Porém essa ideia é apenas mais uma ilusão do mundo impregnado pela indústria cultural. Não há no mercado a oferta de roupas ou acessórios realmente exclusivos, o tecido não será exclusivo, dificilmente o design também. Todavia as pessoas tem o sentimento de distinção, apesar de usarem vários elementos iguais. O sucesso da moda se dá pelos diferentes valores por ela impostos, e a exclusividade é um deles, além da ornamentação do corpo, *status* e credencial para pertencer a um grupo.

Porém a moda falha nesse aspecto e se torna mais um dos elementos de indiferenciação das pessoas.

Jamais se consome um objeto por ele mesmo ou por seu valor de uso, mas em razão de seu valor de troca signo, isto é, em razão do prestígio, do *status*, da posição social que confere. Para além da satisfação espontânea das necessidades, é preciso reconhecer no consumo um instrumento da hierarquia social e nos objetos um lugar de produção social das diferenças e dos valores estatutários. Desse modo, a sociedade de consumo, com sua obsolescência orquestrada, suas marcas mais ou menos cotadas, suas gamas de objetos, não é senão um imenso processo de produção de valores signos cuja função é conotar posições, reinscrever diferenças sociais em um era igualitária que destruiu as hierarquias de nascimento (LIPOVETSKY, 1989, p.171).

É possível a partir de agora se ter uma ideia do que é moda e como ela se torna uma tendência, porém falta entender como as tendências se tornam global, e como a moda ao invés de diferenciar unifica as pessoas. “Cor e gosto não se discutem, diz o ditado. Ora, cada uma

de nossas compras tem uma parte de arbitrário” (ERENER, 2005, p.109). No trecho do filme *O diabo veste Prada* de Frankel (2006), dá para se ter uma ideia do tamanho e influência dessa indústria.

Você pensa que essa blusa azul não tem nada a ver com você? Você é do tipo que abre o guarda-roupa pela manhã e escolhe qualquer coisa, porque você quer dizer ao mundo que está tão preocupada com ele que não tem tempo para se preocupar com as roupas que você veste. Mas o que você não sabe, é que o azul dessa blusa não é apenas um azul, também não é um azul turquesa, nem um azul celeste, esse azul é um azul ardósia. Em 2002, Oscar De La Renta criou toda sua coleção com esse azul. Depois Yves Saint Laurent o seguiu. Depois disso, o azul ardósia rapidamente apareceu na coleção de oito diferentes designers. Daí, alguns anos depois, apareceu em alguma loja de departamento onde você compra as suas roupas quando estão em liquidação. Entretanto, esse azul representa milhões de dólares e incontáveis empregos (FRANKEL, 2006).

Para que o azul ardósia se torne a cor da moda é preciso saber um pouco mais sobre as várias indústrias que a cercam. A padronização na moda se dá por alguns elementos, como a uniformização das cores e tecidos, que são decididos em feiras internacionais, seguindo a lógica da indústria cultural.

As tendências de cores são objetos de estudo dos grandes fabricantes de corantes do mundo, que se organizam em comitês setoriais. [...] Eles realizam acompanhamento das preferências do mercado em relação a cores e estudo da disponibilidade mundial de corantes. Duas vezes ao ano na Europa e nos Estados Unidos, esses comitês reúnem-se para conferências, cujo resultado é uma paleta de cores que servirá como tendência para a indústria de moda, decoração, cosméticos e até automobilística. A previsão de tendência ocorre com até 24 meses de antecedência à estação para qual a paleta se destina (TREPTOW, 2005, p.114).

O que dá tempo para a indústria têxtil se preparar para já lançar os tecidos com essas cores, o lançamento dos tecidos ocorre na *Première Vision*, feira que acontece em fevereiro e setembro na cidade de Paris, na França, porém já foi ampliada a outros países como o Brasil. Trata-se de um evento que reúne empresas da indústria têxtil que lançam as tendências de tecidos das próximas estações com um ano de antecedência.

A moda constitui por si sua própria explicação. [...] Ora, a moda, por construção, não procede de uma escolha pessoal, mas da agregação de uma soma de decisões individuais. A moda aceita somente uma lei: a sua (ERENER, 2005, p.110).

A moda é uma indústria arbitrária, onde gostos e desejos pessoais não são levados em conta, e sim padrões impostos por todas as indústrias que a cercam. “O arbitrário reina absoluto sobre a moda; decide a forma das roupas, o sucesso das marcas. Assim, as grifes doravante são as últimas *fashion victims*” (ERENER, 2005, p.110).

A moda do vestuário ignora quase completamente as justificações. Encarna uma das formas mais acabadas de dominação do arbitrário. Uma vez descartadas as mais banais explicações – o conveniente, o bom gosto, etc. –, o que sobra? Não somente as causas não devem pertencer ao racional, mas este nesse caso parece ser uma injúria (ERENER, 2005, p.110).

O arbitrário da moda se dá também pela influencia que as classes superiores, as celebridades e a mídia têm sobre a população, influenciado desejos por silhuetas, tendências e até marcas. Levando a indústria da cópia e falsificação.

A moda significa, pois, por um lado, anexação do igualmente posto, a unidade de um círculo por ela caracterizado, e assim o fechamento deste grupo perante os que se encontram mais abaixo, a caracterização destes como não pertencentes àquele. Unir e diferenciar são as duas funções básicas que aqui se unem de modo inseparável, das quais uma, embora constitua ou porque constitui a oposição lógica à outra, é a condição da sua realização (SIMMEL, 2008, p.25).

Para muitos a moda é o elemento de diferenciação das pessoas, porém apesar das variedades de estilos e de grifes, no mundo hoje é praticamente impossível ser único pela indumentária. Mesmo, para as duzentas pessoas no mundo que hoje podem comprar alta costura, com peças únicas e tecidos exclusivos, porém versões mais baratas serão confeccionadas pelas mesmas grifes para as suas coleções *prêt-à-port*¹⁰.

A moda como conhecemos, como vemos nas revistas, na televisão e nas araras das lojas, essa não é só um fenômeno social ela é uma das indústrias mais lucrativas do capitalismo onde a cada seis meses tudo se torna obsoleto, e como indústria ela passa pela lógica da indústria cultural, onde tudo segue padrões desde as cores, passando pelos tecidos e chegando a texturas, praticamente nada é único. Tudo é padrão de uma mesma indústria, em que as pessoas sentem se diferentes num processo de indiferenciação.

¹⁰ Pronto para vestir; Roupa pronta (MARROTE, 2003 p.265).

CONCLUSÃO

Os questionamentos sobre a indiferenciação que a moda pode ou não dar às pessoas se dá pelo fato da mesma ser um seguimento da vida ao qual não pode-se desassociar. É se uma sociedade puritana em que as roupas e alguns acessórios básicos como os calçados não são uma escolha e sim uma imposição – não se pode sair pelas ruas pelado ou descalço, seria considerado selvageria tal ato.

E como as roupas e acessórios são na verdade obrigação e em alguns momentos proteção – como no caso do inverno, foi construída toda uma aura de desejo em torno dessa indústria, para que além do consumo por necessidade, haja também o consumo por impulso, por desejo, para se pertencer a um grupo, para se sentir bem, para se sentir único, e o mais importante, para girar a economia e propiciar acúmulo de capital.

Sentir único, esse é um dos poucos desejos que essa indústria não pode realizar, apesar de propagar o contrário, a diferenciação, a exclusividade, é impossível ser único na sociedade moderna, e no íntimo as pessoas não querem realmente se diferenciar, há o desejo admirativo inerente ao ser humano que é o da imitação. Imita-se aqueles que se admira, e estes por sua vez imitaram outros e assim por diante. Imita-se roupas, acessórios, cabelos, cor de unha e até estilo de vida.

A moda satisfaz a ideia de distinção, com a variedade de estilos, novidades e a perecibilidade. Porém é só uma ideia, a moda por ser um dos elementos que cercam a vida moderna que pertence a todas as classes sociais e praticamente a todas as civilizações se torna um dos principais elementos de indiferenciação e padronização. Porém apesar disso as pessoas se sentem distintas, mesmo sendo padronizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARNARD, Malcolm. **Moda e comunicação**. Tradução: Lúcia Olinto. Rio de Janeiro: Rocco, 2003.
- BARTHES, Roland. **Inéditos vol. 3** – imagem e moda. Tradução Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- BOUCHER, François. **História do vestuário no Ocidente**: das origens aos nossos dias. Tradução: André Telles. Nova edição atualizada por S. H. Aufrère, Renée Davray-Piékollek, Pascale Gorguet Ballesteros, Florence Muller, Françoise Tétart-Vittu. Ed. Ampliada por Yvonne Deslandres. São Paulo: Cosac Naify, 2010.
- COELHO, Teixeira. **O que é indústria Cultural**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1985.

- COLI, Jorge. **O que é arte**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1995.
- ERNER, Guillaume. **Vítimas da moda?** : como a criamos, por que a seguimos. Tradução Eric Roland René Heneault. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.
- FRANKEL, David. **O diabo veste Prada**. [Filme-vídeo]. Produção 20th Century Fox, direção de David Frankel. Los Angeles, Fox Filmes, 2006. DVD, 1h 49min. Color. Son.
- FISCHER, Ernst. **A necessidade da arte**. Tradução Leandro Konder. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1966.
- GRANDI, S. (*Arte e moda: uma relação em evolução*). In: SORCINELLI, P. (org). **Estudar a moda**: corpos, vestuários, estratégias . São Paulo: Ed Senac, 2008.
- HORKHEIMER, Max.; ADORNO, Theodor W. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Tradução: Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1985.
- JONES, Sue Jenkyn. **Fashion design**: manual do estilista. Tradução: Iara Biderman. São Paulo: Cosac Naify, 2005.
- LARVER, James. **A roupa e a moda**: uma história concisa. Tradução: Gloria Maria de Mello Carvalho. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- LIPOVETSKY, Gilles. **O império do efêmero**: a moda e seu destino nas sociedades modernas. Tradução: Maria Lúcia Machado. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- MACHADO, Fernanda. **Evolução tecnológica transforma as relações sociais**. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/historia/revolucao-industrial-evolucao-tecnologica-transforma-as-relacoes-sociais.jhtm>>. Consultado em: 11/08/2012 às 15:25h.
- MARCUSE, Herbert. **A dimensão estética**. Tradução Maria Elizabete Costa. Lisboa: Livraria Martins Fontes, 1986.
- MAROTE, João Teodoro d'Olim. **Minidicionário Francês – Português**. São Paulo: Ed. Ática, 2003.
- MÜLLER, Florence. **Arte & Moda**. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 2000.
- SIMMEL, George. **Filosofia da moda e outros escritos**. Tradução Artur Mourão. Lisboa: Texto & Gráfica, 2008.
- SLATER, Don. **Cultura do consumo & modernidade**. Tradução Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Nobel, 2002.
- SOUZA, Gilda de Mello e. **O espírito das roupas**: A moda do século dezenove. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.
- SVENDSEN, Lars. **Moda**: uma filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.

TREPTOW, Doris. **Inventando Moda:** planejamento de coleção. 3.ed. Brusque: do autor, 2005.

ZUIN, Antônio A. Soares. **Sobre a atualidade do conceito de indústria cultural.** Cadernos Cedes, São Paulo, ano XXI, n° 54, agosto/2001.

RELAÇÃO INDIVÍDUO E SOCIEDADE: MEDIAÇÃO PELOS GRUPOS E PELAS INSTITUIÇÕES

Paola Carloni

RESUMO

A relação entre indivíduo e sociedade é mediada pelos grupos que se constituem nas instituições. Desse modo, a primeira instância de sociabilidade humana são grupos como a família, a religião e a escola. Este artigo pretende entender a dinâmica existente na relação entre sujeito e grupos e ainda como estes se relacionam com as instituições sociais. Processos relacionados a constituição de maiorias e minorias psicológicas nos grupos e ainda a realização da tarefa ou sua impossibilidade pela pré-tarefa são assuntos desse artigo. Para isso, autores da psicologia social como Kurt Lewin e Pichon Riviere serão abordados para auxiliar na compreensão das relações sociais mediadas pelos grupos. Esses autores nos ajudam a perceber o quanto a relação entre indivíduo e sociedade é complexa e entendê-la é fundamental para a compreensão das relações humanas como um todo.

Palavras-chaves: Grupos, instituições, dinâmica, psicologia social.

INTRODUÇÃO

Para compreender a constituição dos indivíduos é preciso primeiro entender a sua relação com o social, que é mediada pelos grupos. O grupo se instaura como uma relação privilegiada entre o sujeito e a sociedade. Num primeiro momento nos socializamos a partir de grupos como a família, a religião, a escola. A relação do sujeito com a sociedade será sempre mediada pelos grupos que se inserem nas instituições.

Para entender este processo será estudado, neste artigo, a constituição dos grupos, o conceito de instituições e, de maneira inicial, algumas teorias da dinâmica dos grupos para entender tal processo.

Este artigo não pretende esgotar as questões da área, mas, ao contrário, suscitar no leitor o interesse por tal tema para que compreenda que as relações sociais são mais complexas do que nos parece em um primeiro momento. Assim, é fundamental para qualquer profissional, dessa sociedade, entender sobre esta dinâmica entre sujeito e grupo para que possa, a partir de uma base teórica, recriar a prática, seja ela no aspecto profissional ou mesmo pessoal.

As primeiras descobertas da Psicologia Social sobre a relação entre indivíduo e sociedade.

As mudanças ocorridas no modo de produção da Modernidade, marcadas definitivamente pela Revolução Industrial, iniciada em 1789, alteraram profundamente a dinâmica de organização social desde então. Preocupados em agrupar os trabalhadores próximos às fábricas para diminuir o custo com o transporte e aumentar as horas de trabalho,

o século XIX viu nascer um conceito novo, até então inexistente, o conceito de multidão, também conhecido por massa.

Vários foram os autores que se inclinaram ao estudo desse novo fenômeno social, mas um autor se destaca por tentar entender esse processo em um livro chamado “A Psicologia das Massas” de 1855. Gustav Le Bon foi o primeiro a tentar entender o que se passa em um aglomerado humano. Apesar de o primeiro a estudar este fenômeno, na perspectiva psicológica, ele ainda o faz de maneira incipiente.

Se os indivíduos do grupo se combinam numa unidade, deve haver certamente algo para uni-los, e esse elo poderia ser precisamente a coisa que é característica de um grupo. Mas Le Bon não responde a essa questão; prossegue considerando a alteração que o indivíduo experimenta quando num grupo, e a descreve em termos que se harmonizam bem com os postulados fundamentais de nossa própria psicologia profunda (FREUD; 1976, p.18).

Ao longo do fim do século XIX e início do século XX vários foram os estudos que tentaram dar conta de tal tema, nas mais diversas áreas: Psicologia, Sociologia, Comunicação e outras. O próprio Freud (1976), que tem em seus primeiros escritos o olhar para o sujeito e seu inconsciente, escreve as chamadas obras culturalistas em que tenta entender a relação entre indivíduo e sociedade. No entanto, no âmbito da chamada Psicologia Social, os primeiros estudos complexos serão realizados por Kurt Lewin, considerado o fundador dessa área da Psicologia, mesmo que vários outros tenham se aventurado por este estudo antes deste autor.

Assim, até meados do século XX, a relação entre sujeito e sociedade era estudada de maneira fragmentada em Psicologia, analisando a influência de um sobre o outro. Segundo Mailhiot (1970), a partir da primeira metade do século, esta concepção é modificada pelos estudos de Kurt Lewin. Para este autor, há uma dinâmica que constitui os grupos. O grupo não é uma simples soma de indivíduos, mas há uma relação entre os indivíduos e o grupo. Este postulado modifica toda a compreensão teórica da Psicologia Social ao entender os grupos. Diversos outros autores formularam teorias partindo da premissa de que o grupo não é a mera soma de indivíduos, mas que há relações complexas estabelecidas no processo grupal.

É possível perceber que os grupos são formados por meio de uma dinâmica, ou seja, um movimento, e se constituem nas instituições. Segundo Lourau (1975), instituição é uma norma universal ou considerada como tal, ou seja, são conjuntos de normas e regras que regulam a relação entre os homens. Toda instituição é sócio histórica. São exemplos de instituição a família, o Estado, a religião, uma universidade, uma empresa, etc. Para ele:

enfim, formas sociais visíveis, porquanto dotadas de uma organização jurídica e/ou material, por exemplo, o sistema escolar, uma empresa, uma escola, um hospital, o sistema industrial, o sistema hospitalar de um país são chamados instituições (LOURAU, 1975, p.9).

As instituições estruturam as experiências e as relações dos sujeitos, na medida em que os sujeitos constituem e são constituídos por elas. Para Lapassade (1977), mudanças institucionais alteram aspectos psíquicos. Para o autor, “no grupo institucional, desde o seu nascimento, cada um vê a sua obrigação definida” (LAPASSADE, 1977, p.250). Desde mudanças simples, como trocas de espaços físicos, reformas, ou trocas de salas, à mudanças mais complexas, como a entrada de novos membros ou alteração de cargos e salários, podem alterar profundamente a estruturação psíquica dos membros do grupo.

Desta maneira, o grupo seria a possibilidade de mudança social e psíquica, na medida em que se constitui lutando contra a serialização¹. “O grupo é, portanto, o inverso da serialidade. Ele constitui-se por meio e no interior da dispersão que precede o grupo; ele mantém a sua existência graças a uma luta permanente contra uma volta, sempre possível, dessa dispersão” (LAPASSADE, 1977, p.228 e 229).

Assim, é possível estabelecer que os grupos se estabeleçam em uma relação entre o sujeito e o social. O indivíduo se constitui na relação com o outro e o que faz a mediação desta relação é o grupo. Os processos de grupo perpassam todas as relações humanas. Cada grupo possui uma dinâmica própria, singular. Um grupo não é apenas a soma de indivíduos, mas possui uma dinâmica própria, que se desenvolve como movimento.

Segundo Mailhiot (1970), Lewin teoriza que a gênese do grupo diz respeito ao seu processo. Como ele se constitui dá indícios de sua forma de funcionamento posterior.

Com Lewin e a partir dêle, o interesse dos pesquisadores desloca e dirige-se para as atitudes coletivas. Os comportamentos em grupo e as atitudes sociais também constituem um objeto de exploração e de experimentação em psicologia social. O que muda, radicalmente, é a abordagem e a metodologia que se tornam dinâmicas e gestálticas a partir de Lewin. Para definir cientificamente os comportamentos em grupo e as atitudes sociais os pesquisadores referem-se ao que são e devem ser os comportamentos de grupo e as atitudes coletivas (MAILHIOT, 1970, p. 50).

¹ Segundo Lapassade (1977, p.227) “Na ordem dos grupos humanos, o conceito fundamental utilizado por Sartre para descrever a reificação dos grupos é o conceito de série (e o conceito dele resultante, da serialidade). A série é uma forma de “coletivo” (quer dizer, um conjunto humano) que recebe do exterior a sua unidade”. Há, portanto, diversos exemplos de séries, como as filas de espera, pois aí não há uma totalidade, mas uma massificação, ao contrário do grupo. Para este autor o grupo é o contrário da série.

Até a primeira metade do século XX, antes de Lewin desenvolver sua teoria, as pesquisas davam ênfase à influência do indivíduo no grupo ou do grupo no indivíduo, não se atentava para a dinâmica estabelecida entre ambos. O autor desenvolve estudos a respeito desta dinâmica entre o coletivo e muda a visão da psicologia social desde então, dando inclusive um lugar para esta área dentro da ciência Psicologia. "Os comportamentos dos indivíduos enquanto seres sociais são função de uma dinâmica independente das vontades individuais. Os fenômenos de grupo são irreduzíveis e não podem ser explicados à luz da psicologia individual" (MAILHIOT, 1970, p.50). Por isso a importância de uma Psicologia Social, em que o olhar não é para a psicologia individual, mas para a relação entre indivíduo e grupo, ou entre o sujeito e o social.

Teorias sobre a dinâmica dos grupos

Várias são as teorias que tentam entender a dinâmica dos grupos a partir do olhar complexo que Lewin deu à questão. Em especial, neste artigo, foram eleitas algumas consideradas fundamentais para o início de um entendimento dessas relações. Foram selecionadas teorias do próprio Kurt Lewin e do psicanalista argentino Pichon-Riviere.

Para Pichon-Riviére apud Berstein (1986) um grupo é um conjunto de pessoas unidas por variáveis de tempo e espaço que está articulado por uma tarefa comum. A tarefa é, portanto, o objetivo comum de um grupo. Todo grupo tem uma tarefa a ser realizada. Impedimentos na realização dessa tarefa, ocasionados por ansiedades que levam a uma pré-tarefa, trazem para o grupo uma nova tarefa, elaborar esses medos e ansiedades.

Isto é, há duas tarefas: uma explícita (reelaborar a informação), e outra implícita (elaboração das ansiedades e rupturas dos mecanismos de dissociação que perturbam o processo de aprendizagem). A primeira não se pode dar bem sem a segunda (BERSTEIN, 1986, p.118).

Todo grupo possui uma tarefa explícita, comum ao conhecimento de todos os membros, dialogar sobre a melhor maneira de realizá-la, ou seja, planejar, reelaborar a informação é fundamental para executá-la, mas além dos mecanismos conscientes referentes à tarefa, há aspectos inconscientes, que levam ao impedimento da realização da tarefa.

Ao explicar a teoria de Pichon-Riviere, Berstein (1986) diz que o grupo é um espaço em que as ansiedades dos membros são estimuladas, ansiedades estas que estão relacionadas aos medos. "Frente às situações de mudança, surgem os medos básicos: o medo da perda e o medo do ataque" (BERSTEIN, 1986, p.109). O primeiro medo está ligado à perda daquilo que

já se tem, é uma ansiedade depressiva e o segundo está relacionado ao desconhecido, que o indivíduo considera perigoso, seria a aparição de uma ansiedade paranóica ou persecutória.

Esses dois momentos são bem percebidos quando, em uma sala de aula, por exemplo, os alunos são levados a falar em grupo ou organizar uma atividade juntos. Uma série de ansiedades são suscitadas que podem até impedir a realização de uma tarefa que em um primeiro momento parecia simples.

A demora em realizar a tarefa está diretamente ligada à essas ansiedades. As ansiedades são muitas vezes inconscientes. Esses medos podem levar à paralisia do grupo, o que gera resistência à mudança, que é improdutivo pra qualquer processo grupal. Quanto maior a ansiedade e a dificuldade em elaborá-la, menos o grupo entra na tarefa ou em sua razão de ser. Uma possibilidade de elaborar esses medos e entrar na tarefa seria a realização de análises e reflexões no grupo.

Em qualquer grupo há ansiedades básicas circulando, o que pode provocar resistência às mudanças dependendo da intensidade destas ansiedades. Há um investimento de energia por parte dos membros para manter a resistência, pois mudanças podem ser sentidas como ameaça pelos membros que se encontram em um lugar bem acomodado dentro do grupo.

Por causa da ansiedade, os grupos geralmente podem ficar um bom tempo na pré-tarefa antes de conseguir realmente se engajar na tarefa. Ou mesmo não realizar a tarefa e até se dissolver. A pré-tarefa se refere a todo impedimento em relação à realização da tarefa. Elaborar as ansiedades também é tarefa do grupo, mas ao contrário do que se é explicitado como razão de ser do grupo, é uma tarefa implícita. Assim, todo grupo, seja na empresa, na religião, ou na família, deve parar por alguns instantes e, juntos, fazer auto-reflexões sobre as ansiedades e medos que permeiam aquele grupo.

Pichon-Riviere apud Berstein (1986) explica que não há uma indissociabilidade entre cognição e afeto, pois sem a elaboração dos afetos de ansiedade, o aspecto cognitivo pode até mesmo ser impedido de realizar a tarefa. Assim, um grupo está sempre em constante transformação na medida em que elabora afetos, realiza a tarefa, estabelece um projeto, elabora novas ansiedades, realiza novas tarefas, sempre em movimento. “Isto é, leva-se em conta o passado, porém hierarquiza o presente (tarefa), em função do futuro (projeto-prospecção-progressão)” (BERSTEIN, 1986, p. 121).

O autor considera que há uma positividade na heterogeneidade do grupo, menos quando a diversidade propicia um bloqueio, sendo chamada, neste caso, de atravessamento. Toda instituição é composta por membros que compõem outras instituições. Os conteúdos

trazidos das outras instituições podem gerar um bloqueio nas discussões do grupo, o que se constitui como atravessamento. Quando os conteúdos trazidos de outras instituições promovem um impedimento que ocasiona um bloqueio nas discussões e crescimento do grupo se dá o processo de atravessamento.

Quando ocorre o contrário e os conteúdos trazidos de outras instituições promovem o crescimento e um diálogo que possibilite o convívio com o diferente no grupo, esses conteúdos se constituem como transversalidade. A transversalidade é, portanto, o momento em que os conteúdos trazidos de outras instituições promovem o convívio com o diferente sendo possibilidade de crescimento no grupo.

Há sempre a relação de uma instituição em outras, seja como atravessamento, ou como transversalidade. Por exemplo, a religião pode atuar como atravessamento quando seus dogmas impedem que sujeitos realizem determinadas tarefas em outros grupos, ou como transversalidade quando alguns de seus valores possibilitam que em outros grupos o sujeito possa se relacionar de maneira aberta trazendo esses conhecimentos como forma de contribuição.

Nesta perspectiva, o sujeito não pode ser pensado separado do grupo, pois há uma relação entre ambos. Assim, é importante estabelecer que no grupo há conteúdos depositados. Os membros e o grupo são depositantes e depositários uns dos outros. “Aparece o jogo das três letras D, onde o doente mental surge como o “depositário” de todas as patologias e ansiedades do grupo familiar, as quais são “depositantes”. E o que depositam, ou o “depósito”, são justamente essas ansiedades, essa patologia” (BERSTEIN, 1986, p. 109).

Nessa relação do depositar há complexos mecanismos de atribuição e assunção de papéis. Os papéis são atribuídos e o sujeito assume o papel. Não é uma simples relação de vítima e algoz. O grupo se torna depositário para os sujeitos, ao mesmo tempo em que deposita nele. O indivíduo assume o papel que o grupo lhe atribui e também atribui papéis a outros membros do grupo na medida em que deposita seus conteúdos no grupo.

Outro conceito importante desenvolvido dentro das teorias da Psicologia Social é o de maiorias e minorias psicológicas de Kurt Lewin. Nesta concepção maiorias e minorias não se referem a quantidades, ou maioria e minorias demográficas, mas à capacidade de se auto-determinarem. A relação entre maioria e minoria não é de diferença, em que há a constituição de identidades distintas com autonomia e respeito, mas de desigualdade, em que há o poder de um sobre o outro. É preciso entender que a sociedade se constitui na diferença, mas a diferença não pode virar desigualdade, como ocorre no processo de maioria e minoria.

Um grupo é considerado fundamentalmente como *maioria psicológica* quando dispõe de estruturas, de um estatuto de direitos que lhe permitam auto-determinar-se no plano do seu destino coletivo, independente do número ou da porcentagem de seus membros (MAILHIOT, 1970, p. 30).

Além dos grupos estabelecerem relações de minoria e maioria entre si, dentro dos próprios grupos tais processos também se dão. Alguns membros podem constituir a maioria à medida que se auto-determinam e decidem pelo futuro dos demais membros, assim como estes demais membros constituem a minoria, pois tem sua vida decidida pelo grupo que compõe a maioria. Dentro da minoria há membros mais próximos da maioria, que são denominados por minoria privilegiada, já os mais afastados constituem a minoria desprivilegiada ou discriminada.

A existência da minoria, conforme explica Mailhiot (1970) se referindo à teoria de Lewin, só é possível pela tolerância da maioria no meio ao qual o grupo se insere. A maioria tende a exercer controle e represálias contra a minoria, principalmente em momentos de crises, para descontar seu ódio, agressividade, privações e frustrações. Em relação às maioria, Mailhiot (1970, p.39) explica que "por mecanismos de deslocamento sua agressividade torna-se extrapunitiva com relação às minorias sem defesa".

Para o autor, a constituição das minorias pode ser definida de maneiras diferentes, tanto em relação à estrutura quanto à dinâmica desses grupos. Quando o aspecto analisado é a estrutura, há diversas camadas. No centro, as mais solidificadas, composta por membros que aderem mais contundentemente aos valores e tradições que distingue seu grupo dos demais. Na periferia do grupo as camadas fluidas, que experimentam uma ambivalência em relação ao que distingue e isola seu grupo da maioria.

Quando o aspecto observado é a dinâmica, há dois campos de força. Por um lado, a coesão, marcada pela tradição da minoria, que se constitui como um núcleo da própria minoria, com suas raízes históricas e culturais, como, por exemplo, a cultura negra ou indígena, que possui diversas características que identificam seus costumes e crenças históricas e de outro, uma influência exercida pela atração em relação à maioria, que tende a dissolver a identidade da minoria, segundo Mailhiot (1970). Como por exemplo a imposição do homem branco em relação ao índio e o assumir desses povos em relação a cultura dos brancos que se tornou maioria psicológica no novo mundo quando ocorreu a colonização, relegando o índio à condição de minoria e dizimando esses povos.

Diante desta contradição, entre a cultura e a identidade da própria minoria e as tradições da maioria exercendo forte influência e mesmo dissolvendo alguns costumes do grupo dominado, resta a dúvida sobre o futuro da minoria. Mailhiot (1970, p.42) responde à questão: "segundo Lewin, o futuro das minorias, assim como sua origem e existência, é antes de tudo social".

A pressão sofrida pelo grupo subjogado modifica os rumos de seu futuro, pois "o futuro das minorias não se coloca nos mesmos termos de superação em que se coloca o futuro de um grupo normal que não sofre nenhuma pressão" (MAILHIOT, 1970, p.43).

A possibilidade de superação em relação à maioria levaria a minoria a uma maturidade, pois a possibilidade de reconhecimento de sua identidade e a luta para preservá-la possibilitaria a existência de um grupo autônomo, que saiba decidir sobre seu futuro e não se deixe dominar facilmente ou mesmo se auto-deprecie. "Quanto às minorias que tentam assegurar sua sobrevivência pela independência em relação à maioria, suas atitudes coletivas são de um nível mais adulto" (MAILHIOT, 1970, p.44). Para o autor, a possibilidade de um futuro autônomo e independente da minoria em relação à maioria estaria justamente em sua coesão e reconhecimento como um grupo com características próprias. Em relação à maioria Mailhiot (1970, p.44) explica que

elas ganharão em maturidade se à identificação positiva com o grupo na qual inspiram-se seus comportamentos, vierem acrescentar-se, ao mesmo tempo, a capacidade de proceder periodicamente a autocríticas e a vontade de conseguir eventualmente sua independência pela interdependência com os outros grupos étnicos.

Os tipos de grupos

Calderón e DeGovia (1978) teorizam sobre tipologia de grupos, que auxiliam no entendimento dos processos grupais. Para os autores existem quatro tipos de grupos: aglutinado, possessivo, coesivo e independente. Esses quatro tipos conceituais não são puros na prática, pois a realidade é complexa e rica e na teoria é preciso definições conceituais, estabelecendo as tipologias como uma referência. Um grupo pode migrar de um estágio para outro sempre que aparecem novas situações que geram ansiedades. O ideal de um grupo é que se mantenha independente.

Para os autores, no desenvolver dos grupos e ao longo de sua história, cada grupo estabelece relações entre os membros e entre o grupo e grupos externos. Justamente por este motivo não há uma rigidez na definição do tipo de grupo, pois ela diz respeito ao momento da

observação, visto que ao longo desses contatos entre os membros e entre o grupo e grupos de fora, o próprio grupo se modifica, pois é um constante vir a ser, um movimento e, portanto, não é rígido. Um grupo pode sair de uma tipologia e passar para a outra ou mesmo possuir característica de mais de uma delas.

O grupo aglutinado é o momento de início de qualquer grupo, em que pessoas descobrem necessidades comuns e propõem ações conjuntas para solucioná-las. Estes grupos, mesmo que às vezes identificados como não-grupo, são grupos (CALDERON e DEGOVIA, 1978).

Segundo os autores, neste momento em que uma pessoa toma a frente para solucionar a situação conflitiva há o surgimento do líder, pelo menos para alguns. Há algum tipo de institucionalização que permite a esse grupo se desenvolver, mesmo que ainda haja pouca organização, atravessamentos e serialização.

O líder que se constitui é atravessado e autoritário, ele monopoliza as ações, os recursos são escassos e os membros possuem pouca importância. Não há ainda uma ideologia do próprio grupo e nem a concepção de grupo sem o líder, que é o condutor. Não há um entendimento de "nosso grupo", mas há uma situação de passagem para a próxima tipologia (CALDERON e DEGOVIA, 1978).

Numa segunda fase de desenvolvimento há o estabelecimento do grupo possessivo. À medida que o desenvolvimento do grupo requer mais participação dos membros, recursos e atividades iniciais, a liderança tende a se descentralizar. Os membros passam a se conhecer e perceber interesses comuns.

Há a presença de um líder, mas o líder não é mais tão importante. O líder se torna um mediador ou, um coordenador de funções. Os membros passam a perceber seu valor dentro do grupo. Essa fase é muito importante no desenvolvimento do grupo, pois incorpora os membros às atividades do mesmo. Os membros se apegam emocionalmente aos recursos e funções e tentam conseguir mais adeptos para o grupo. Há um sentimento de pertencimento ao grupo.

Com base na divisão de funções, ocorridas na fase possessiva, o grupo evoluiria para a terceira fase, segundo Calderón e DeGovia (1978), a coesiva. A segurança, iniciada na segunda fase, se fortalece e o grupo reconhece que lutou por algo. Os membros percebem o valor uns dos outros. Há uma aceitação mútua, inclusive do líder, que costuma ser democrático. Há um aumento do encontro nos tempos livres extra-grupo, como festas,

viagens, etc. Há uma relação de interdependência entre os membros que se tratam pelo nome. O ingresso de novos membros é dificultado.

A grande quantidade de recursos, seja material, intelectual, ou cultural, adquirida pelo grupo coesivo permite a este grupo investir em atividades que beneficiem o humano, especialmente programas de educação. Este projeto educativo, que promove o crescimento dos membros, leva a um aproveitamento cada vez maior dos recursos do grupo, caracterizando novas formas de relação, com a liderança distribuída entre os membros, sem a necessidade de uma figura centralizada, independência entre os membros, sem relações de dominação e subordinação. Este processo que caminha o grupo coesivo leva a quarta fase, o grupo independente.

Na quarta e última fase de desenvolvimento dos grupos, o grupo independente não necessita de um líder, mas os membros desempenham essa função como um todo, tendo maturidade para decidir democraticamente sem a figura de um mediador. Segundo os autores, os grupos sempre começam aglutinados e podem passar para as outras tipologias, em seu constante vir a ser. Idealmente falando o objetivo do grupo é se tornar independente.

Apenas a ação em prol de uma base comum pode promover uma verdadeira independência. Os membros possuem grande responsabilidade, pois são conscientes de que sua ação não pode ser individualista, mas em prol do benefício do grupo como um todo. O grupo possui a capacidade de se auto-gerir e atua em benefício do desenvolvimento humano.

CONCLUSÃO

Percebe-se, a partir do artigo, que pensar os processos grupais não é tarefa simples e exige um aprofundamento teórico em uma relação com a prática. Assim, processos de dominação se instauram a partir do não conhecimento das dinâmicas próprias dos grupos sociais.

A possibilidade de uma sociedade livre e igual perpassa a consciência de si, tanto enquanto sujeitos, mas principalmente, enquanto membros de uma coletividade. Entender esses mecanismos de constituição social é fundamental para entender os processos de desigualdade e exclusão.

Este artigo teve como objetivo apontar alguns caminhos para tal estudo dentro da Psicologia Social. É importante ressaltar que tais estudos se constituem de uma maneira muito mais complexa do que aqui apresentada nessas poucas páginas e possui ainda diversos outros autores que contribuíram e contribuem de maneira significativa. A questão posta aqui foi a de

tentar problematizar a questão para que o próprio leitor se interesse por pontos e temas mais complexos e entre em contato com outras bibliografias da área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERSTEIN, M. *Contribuições de Pichon-Rivière à Psicoterapia de Grupo*. In: Osório, L.C. *Grupoterapia hoje*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.
- CALDERON, J. e DEGOVIA, G. C. C. *El grupo operativo: teoria y práctica*. México: Ed Extempor Aneos, 1978.
- FREUD, S. *Psicologia de Grupo e a Análise do Ego. Dois Verbetes de Enciclopédia*. Rio de Janeiro: Imago Editora Ltda, 1976.
- LAPASSADE, G. *Grupos, Organizações e Instituições*. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.
- LOURAU, R. *A Análise Institucional*. Petrópolis: Vozes, 1975.
- MAILHIOT, G. B. *Dinâmica e Gênese dos Grupos*. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1970.
- PICHON-RIVIÈRE, E. *O Processo Grupal*. São Paulo: Ed Martins Fontes, 2005.
- PICHON-RIVIÈRE, E. *Teoria do Vínculo*. São Paulo: Ed Martins Fontes, 2007.