



Σ th ϕ s & Σ pisteg ϕ e

Revista de Ciências Humanas e Sociais da FSDB
Janeiro-Junho 2010

EDITORIAL.....	03
ARTIGOS.....	04
A FERRAMENTA MARKETING COMO FATOR-CHAVE NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS ORGANIZAÇÕES DO TERCEIRO SETOR.....	05
Tadeu dos Santos da Silva, Edson Granja Pereira de Souza Júnior	
EL LENGUAJE DE LAS CIENCIAS: LA UTILIZACIÓN DE TEXTOS TRADUCIDOS DE OTROS IDIOMAS.....	24
Julia Cancela Vázquez, Margarita Libertad Miranda del Real, Alberto Zayas Tamayo	
O ESPAÇO ESCOLAR COMO MEDIADOR DE ATITUDES SOCIOAMBIENTAIS.....	33
Suleima Tello, Ana Frazão Teixeira	
A RELAÇÃO HOMEM/NATUREZA E OS CONCEITOS CONCERNENTES AO MEIO AMBIENTE.....	41
Daniel Leandro da Silva	
A PARALISIA CEREBRAL E O ENSINO DO PIANO: ESTUDO DE CASO.....	48
Arildomar Pinheiro de Oliveira, Cláudia Regina Rodrigues Farias	
A MEDIAÇÃO COMO ALTERNATIVA PARA A RESOLUÇÃO DE CONFLITOS FAMILIARES.....	60
Cassandra Tôrres Lemos, Marilise Katsurayama	
AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM DE CRIANÇAS SURDAS USUÁRIAS DE IMPLANTE COCLEAR NUMA PERSPECTIVA INATISTA.....	67
Mariana Pedrett	
PREVENTIVIDADE, APRENDIZAGEM E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA.....	76
Irecê Barbosa, Marlúcia Ferreira Melo, Yone Gama da Costa	
RELATO DE EXPERIÊNCIAS.....	87
TARUMÃ-AÇU VIVO – PRODUÇÃO DE MUDAS E REFLORESTAMENTO DE ÁRVORES NATIVAS PARA A ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL – APA – TARUMÃ-AÇU.....	88
Eliana Veras	
A PEDAGOGIA DIFERENCIADA ALIADA A UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA PROPORCIONANDO A INCLUSÃO NO ENSINO DE FÍSICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	99
Ana Paula Sá Menezes	



EDITORIAL

Você tem em suas mãos o volume XI da Revista Ethos & Episteme. Nela você encontrará trabalhos de pesquisa, reflexões e relatos de experiências focados em questões-problemas oriundas de diferentes áreas das ciências humanas e sociais. De maneira geral, esses trabalhos configuram-se como provocações e, ao mesmo tempo, como um convite ao debate sobre o papel do conhecimento e das ferramentas metodológicas que as ciências dispõem para o enfrentamento das diversas mazelas sócio-ecológicas que nos afetam.

O conhecimento acadêmico não pode reduzir-se a meros processos cognitivos, isto é, centrado na compreensão, análise e interpretação de objetos ou fenômenos. A academia é convidada a dar um passo adiante no sentido de gerar saberes, instrumentos e ferramenta que indicam soluções inovadoras, críticas e criativas para os grandes desafios que os indivíduos e a coletividade enfrentam no dia-a-dia. Só assim o conhecimento passa a cumprir um de seus papéis mais importantes: ser instrumento de libertação na sociedade. O intercâmbio e a socialização de pesquisas e de outras formas de produção acadêmica só adquirem significado quando se realizam nessa perspectiva.

Mesmo cientes de que nem sempre os programas de pesquisa presentes nas universidades e nos institutos de pesquisa estão voltados para o enfrentamento de problemas reais, do cotidiano das pessoas, é preciso acreditar e lutar para que a ciência esteja realmente a serviço da melhoria da qualidade de vida da comunidade humana. A esta ciência não se pode impor obstáculos.

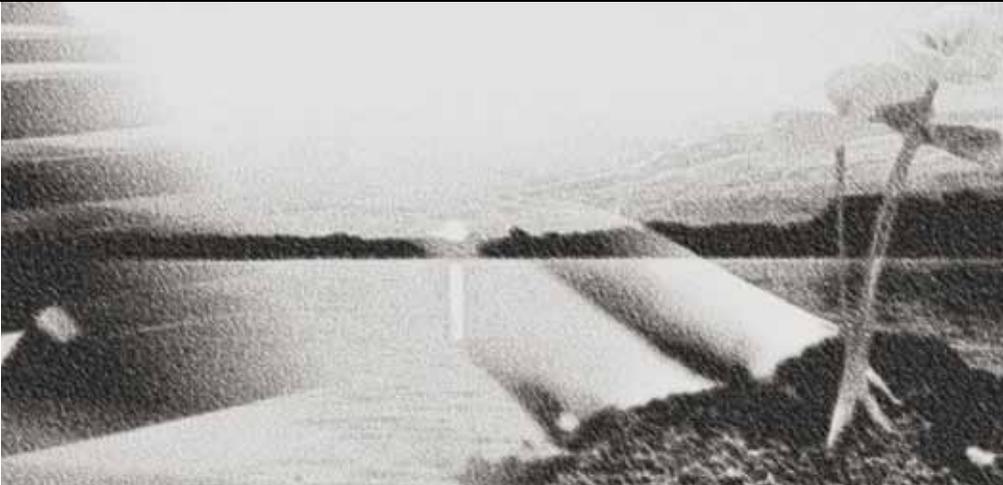
Acreditamos que este volume esteja demonstrando, mais uma vez, a vinculação da revista Ethos & Episteme com a dimensão da responsabilidade sócio-ambiental da Faculdade Salesiana Dom Bosco.

Comunicamos que, a partir deste volume, a revista Ethos & Episteme conta com o registro no LATINDEX, isto é o sistema de informação sobre as revistas de pesquisa científica, técnico-profissionais e de divulgação científica e cultural editadas nos países da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal. Consulte: www.latindex.unam.mx/.

Desejo-lhe uma ótima leitura.

César Lobato Brito
Diretor Executivo da FSDB

ARTIGOS





A FERRAMENTA MARKETING COMO FATOR-CHAVE NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS ORGANIZAÇÕES DO TERCEIRO SETOR

Tadeu dos Santos da Silva¹ Edson Granja Pereira de Souza Júnior²

Recebido em 05/05/2010; aceito em 03/09/2010

RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar como o marketing influencia o crescimento e desenvolvimento das organizações do terceiro setor. Foi feito levantamento, pesquisa e seleção de autoridades sobre os assuntos marketing e terceiro setor, somente baseado em material escrito para elaboração de referencial teórico, e foram confeccionados instrumentos de coleta de dados para pesquisa de campo. Houve aplicação de estudo de caso em uma organização do terceiro setor que atua na cidade de Manaus há 55 anos, promovendo assistência social para indivíduos com câncer. Através de informações fornecidas pela organização, foram extraídas do universo de colaboradores existentes, sendo considerados na pesquisa ambiente interno, e indivíduos atendidos até a primeira quinzena de maio do corrente ano, considerados na pesquisa ambiente externo, amostras através de cálculos para aplicar questionários onde estes avaliam a importância das funções da organização. Foram feitas análises com vistas a comparar a percepção do ambiente interno e ambiente externo sobre a importância dessas funções na organização. Os resultados encontrados na análise comparatória permitiram avaliar e sustentar a contribuição da ferramenta marketing, neste caso, sua utilidade na organização, conferindo-lhes reconhecimento através das premiações recebidas. Através das pesquisas feitas, espera-se que marketing não venha ser visto mais apenas como propaganda e vendas, mas como ferramenta que integra e alinha as funções de modo único para promover plenamente uma causa social, identificando-o como fator-chave no crescimento e desenvolvimento das organizações do terceiro setor.

Palavras-chave: Marketing, Terceiro Setor, Causa, Organização, Social, Crescimento, Desenvolvimento.

¹ Bacharel em Administração. Faculdade Salesiana Dom Bosco/AM. Brasil. E-Mail.: asmd_25@yahoo.com.br

² Professor Universitário, Administrador de Empresa, Matemático, Engenheiro Eletricista, Pós-Graduado em Metodologia do Ensino Superior, Mestre em Engenharia da Produção. Faculdade Salesiana Dom Bosco/AM. Brasil. E-Mail.: edson@fsdb.edu.br

ABSTRACT

The aim of this study was to identify how marketing influences the growth and development of nonprofit organizations. A survey was done, research and selection of officials on marketing matters and third sector, based only on written material for the elaboration of theoretical, and were made instruments of data collection for field research. There was implementation of a case study in a nonprofit organization, which operates in the Manaus city for 55 years promoting social assistance for individuals with cancer. Through information provided by the organization, were extracted from the universe of existing employees being considered are internal environment, and individuals served through the first half of May this year, the research considered the external environment, sample calculations to apply through questionnaires to they assess the importance of the functions of the organization. An analysis was made in order to compare the perception of the internal environment and external environment on the importance of these functions in the organization. The results in comparator analysis, allowed us to evaluate and sustain the contribution of marketing tool in this case, its usefulness in the organization, giving them recognition through awards received. Through surveys, it is expected that marketing will not be seen as just more propaganda and sales, but as a tool that integrates and aligns the functions unique to fully promote a social cause, identifying him as a key factor in growth and development of nonprofit organizations.

Keywords: Marketing, Third Sector, Cause, Organization, Social, Growth, Development.

I. INTRODUÇÃO

A primeira parte do trabalho buscará, com base em referencial teórico apreciado pelo autor deste artigo, identificar de forma isolada as definições de *marketing* e terceiro setor, além de procurar, também, diferenciar termos de classificação social e econômico onde as organizações estão inseridas.

Fazendo esta inferência para abordar o tema central, tornar-se-á facilitado o entendimento de como classificar através da identificação realizada e, dessa maneira, fazer adequadamente a associação destes termos comparando a teoria com o que acontece na prática.

Essas primeiras medidas são adotadas pela necessidade de uma contextualização adequada do ponto de vista do funcionamento das organizações de forma geral, trazendo esta análise para o âmbito das organizações do terceiro setor, e de como *marketing* pode influenciar de forma positiva as ações executadas através das funções de maneira sincronizada para obter os resultados a que esta se propôs.

Identificar em caráter histórico as organizações pioneiras na promoção das questões sociais, e como estas influenciaram ao longo do tempo a criação de outras organizações da sociedade civil de interesse público. Alguns aspectos, juridicamente falando da classificação dessas organizações, serão abordados. Após estas inferências, será feito levantamento teórico das funções do *marketing* e comparar com o que foi encontrado na prática.

Será demonstrado, através da construção de argumentos, como *marketing* pode ser útil na promoção das causas sociais que são a razão de ser e existir dessas organizações. Observando a influência no alcance de resultados e a mudança do comportamento dos membros da organização, através das funções que exercem primeiro também isoladamente, e

depois de forma encadeada, culminando na entrega do benefício ao cliente, e verificando, por parte do cliente, sua satisfação com o produto ofertado pela organização.

Tomando os dados acima, será possível analisar e formular informações de comparação entre o que a organização realizou, e como o cliente recebeu o benefício, permitindo saber, naquele momento, se o benefício oferecido supriu a necessidade desse consumidor final.

As considerações iniciais permitirão ao autor poder discorrer sobre o tema central de forma mais fácil, uma vez que compreendido os conceitos em isolado, também permitirá ao leitor uma compreensão única que tornarão as relações entre os conceitos serem melhores visualizados durante a leitura. Por essa razão, foram consideradas estas definições como sendo de notória e essencial importância para este trabalho e, assim, esclarecer um pouco mais do que é cada um e como um pode acabar influenciando na dinâmica do outro.

Será possível notar a presença de “correntes de pensamento” no referencial teórico, e sua influência no direcionamento das atividades, particularmente, nesta abordagem no seio das organizações sociais.

Então o autor, ao observar estas variáveis, chegou ao seguinte problema: “Como *marketing* pode influenciar sendo fator-chave no crescimento e desenvolvimento nas organizações do terceiro setor?”.

A partir desse questionamento foram pesquisados autores que versam sobre *marketing* e terceiro setor, onde serão calcadas as possíveis alternativas de solucionar o problema ora estabelecido. Para viabilizar a integração de teoria e prática, visando encontrar alternativas de respostas ao problema, realizou-se a metodologia de estudo de caso em uma organização do terceiro setor.

Foi definida uma organização do terceiro setor para aplicação do estudo de caso que atua há 55 (cinquenta e cinco) anos na cidade de Manaus e realiza um trabalho voltado à assistência social de indivíduos com câncer, contribuindo com informações úteis a sociedade sobre o assunto e, em reconhecimento aos serviços prestados, recebeu homenagens na forma de prêmios.

O sucesso dessa organização no trabalho realizado, expressado em homenagens na forma de prêmios recebidos, vem de encontro ao tema do trabalho deste artigo. Onde se procura entender e identificar como a ferramenta *marketing*, possivelmente nesse caso, possa ter vindo a influenciar nas funções dessa organização para tal reconhecimento, o que além do ganho da imagem positiva, conseqüentemente traz reflexos no crescimento e desenvolvimento desta organização.

Portanto, a realização de estudo de caso com a finalidade de verificar como o crescimento e desenvolvimento das organizações do terceiro setor são influenciados por *marketing* se fundamenta, pois a organização em referência pode contribuir para encontrar a possível alternativa de solução para o problema exposto no décimo parágrafo.

2. ASPECTOS CONSIDERADOS IMPORTANTES NA PESQUISA

A partir desta sessão, será aplicada uma análise individual sobre os termos que serão usados no trabalho e alguns que serão utilizados apenas para que, através da associação de seu conceito, consiga se identificar a que tipo de organização pertence, por essa razão se faz necessária tal análise. O estudo integra algumas outras caracterís-

ticas como o processo histórico pioneiro das organizações sociais, antes de se abordar o tema central.

Um dos termos a se ter conhecimento para o estudo é a definição de *marketing*, que segundo Kotler e Armstrong (2005, p.3) “Definimos *marketing* como um processo administrativo e social pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam, por meio da criação, oferta e troca de produtos e valor com os outros”.

Observando a definição de Kotler e Armstrong, pode-se verificar a existência na mesma do termo social, justificado no fato da necessidade de no mínimo duas partes distintas, para atender as demais condições.

Kotler e Keller (2007, p.4) afirmam o seguinte: “O *marketing* envolve a identificação e a satisfação das necessidades humanas e sociais [...] de uma maneira bem simples, podemos dizer que ele ‘supre necessidade lucrativamente’”

Analisando as duas afirmações, percebe-se que mais uma vez o termo social, onde para atender as demais condições dentro da definição de *marketing*, existem duas partes distintas, aquela que oferta o produto e aquela que recebe o produto em forma de benefício. Assim o indivíduo que recebe o produto, não busca exatamente um produto, mas um benefício e/ou mesmo *status*, pois deseja ser aceito em um grupo ou tribo e, em alguns casos, exclusividade (algo que somente este indivíduo possui em determinada circunstância), evidenciando a relação social implícita no conceito de *marketing*.

Para encerrar a explanação sobre *marketing* e continuar o assunto, será abordado as definições de *marketing* de causa e *marketing* social, onde segundo Kotler e Keller (2007, p.717) afirmam o seguinte:

Em alguns casos, o *marketing* é realizado para tratar diretamente um problema ou causa social. Enquanto o *marketing* de causas é feito por uma empresa para apoiar determinada causa, o **marketing social** é feito por uma organização não lucrativa ou governamental para promover uma causa, como ‘diga não às drogas’ ou ‘exercite-se mais e coma melhor’.

O autor deste artigo fez a confecção da tabela abaixo para melhor fixação entre o conceito *marketing* de causa e o *marketing* social, veja:

Tipo de Marketing	Quem faz?	Como opera perante causa?	Exemplo Prático
Causa	Empresas (Iniciativa privada)	Apoiando	Empresa privada apoiando causas de ONGs que promovem reflorestamento.
Social	Governo e ONGs (Organizações Não-Governamentais)	Promovendo	Focalizam promoção da causa considerando a missão institucional, por exemplo, educação e saúde, podendo ou não contar com parcerias.

Assim, com o conceito de *marketing* melhor definido, agora se aplicará o esforço para compreensão do termo Terceiro Setor, onde Voltolini (Org.) (2004, p.27) expressa o seguinte sobre o termo em referência assim o definindo como aquele que:

[...] constitui o conjunto de atividades das organizações da sociedade civil, portanto organizações criadas por iniciativas de cidadãos, que tem como objetivo a prestação de serviços ao público em áreas como saúde, educação, cultura, direitos civis, moradia, proteção ao meio ambiente, desenvolvimento do ser humano.

A partir dessa ideia o autor arrisca um termo mais generalista para ajudar na compreensão de Terceiro Setor, mas antes se reserva para comentar sobre algumas diferenças entre termos sociais e econômicos. Como proposto na introdução deste artigo para melhor compreensão, é necessário fazer as distinções entre esses termos para evitar a associação e/ou emprego equivocado deles no tema central do trabalho.

Quando se expressa o termo social terceiro setor, corre-se o risco que o receptor compreenda que seja a mesma coisa que setor terciário, este último que pertence à linguagem de termos econômicos.

Veja, segundo Guzzo (2003, p. 23) que afirma sobre as diferenças entre os termos sociais e econômicos:

Percebemos que muitas vezes, essa terminologia é confundida com o setor terciário da economia, que abrange o setor relacionado às atividades de serviço, transporte e comunicação. Neste segmento, o primeiro setor relaciona-se a indústria e o segundo à agricultura.

Então compreende-se o que existem sutis diferenças, mas que podem alterar a ideia de forma significativa, veja essas diferenças através da interpretação implícita na afirmação da autora, considerando a diferença entre classificação social e econômica, tem-se a seguinte simplificação:

Onde social diferente de econômico e obtemos as seguintes representações na tabela abaixo, veja:

Setor ou Campo Social		Setor ou Campo Econômico	
Localização	Representado por	Localização	Representado por
Primeiro	Estado (Governo e entidades subordinadas)	Primário	Atividades extrativistas e fronteira agrícola e pecuária.
Segundo	Mercado (Iniciativa Privada)	Secundária	Atividades de beneficiamento da matéria-prima e produtos <i>in natura</i> .
Terceiro	Sociedade Civil (Organização Privada Sem Fins de Lucro e Finalidade Pública)	Terciário	Atividades de prestação de serviços.

Torna-se facilitada através da tabela a compreensão das diferenças conceituais entre os cenários social e econômico, que a autora Guzzo (2003, p. 23) expôs quanto a Terceiro Setor e Setor Terciário e, ainda na afirmação complementar, ela explana sobre a definição de terceiro setor, veja abaixo:

O Terceiro Setor a que estamos nos referindo vem se destacando por ser aquele que compreende e engloba todas as organizações privadas, sem fins econômicos e com finalidade pública, tais como entidades filantrópicas, religiosas, fundações de direito privado, entidades de assistência social e beneficência, institutos, organizações não-governamentais (ONG), associações culturais, educacionais e comunitárias e as demais organizações em defesa dos direitos civis.

A compreensão sobre as definições de terceiro setor o levou a chegar a uma definição mais geral, mas sem alterar a ideia dos referenciais consultados, obtendo o seguinte enunciado para terceiro setor, veja:

“Terceiro Setor na compreensão do autor, começa considerando que estas organizações têm origem privada, sem a busca de auferir lucros, têm a finalidade pública, mas não pertencem ao estado”.

Observam-se mesmo nos enunciados de autores citados nas referências que as definições de terceiro setor têm características comuns ao primeiro e segundo setor, como se consegue enxergar isso?, veja analisando apenas duas centrais características que assim o definem na verificação feita abaixo:

“**Privadas**”- característica correspondente ao **segundo setor** (Mercado), enquanto sua “**finalidade é pública**” característica comum ao **primeiro setor** (Estado).

Conhecendo essas particularidades, irá se passar para as referências das “correntes de pensamento” onde se encontram os paradoxos entre os que acreditam ser *marketing* uma ferramenta útil na gestão das organizações sociais que pode ajudar no crescimento e desenvolvimento, e a corrente que resiste contrária ao emprego de *marketing*, pois nesse caso por acreditar que a organização perderia sua característica social.

A esse respeito observa Voltolini (Org.) (2004, p.141), afirmando o seguinte:

Uma década de debate não foi tempo suficiente nem para formar massa crítica a respeito do marketing na área social nem para retirá-lo de uma redoma de preconceito e desinformação. E embora cada vez mais organizações de Terceiro Setor venham recorrendo ao seu uso, premidas quase sempre pelo imperativo da sustentabilidade financeira, a grande maioria delas está longe de compreender o marketing em toda a sua amplitude conceitual e na integral extensão de suas possibilidades como instância de planejamento e matéria-prima para desenvolvimento de estratégias.

O *marketing* vem apenas servindo, nesse caso, como ferramenta de captação de recursos, quando pode oferecer uma gama muito maior de opções não somente para essa finalidade, mas também para promover a causa defendida de forma mais efetiva, e dando coesão ao conjunto de atividades executados de modo eficaz. Isto que fique bem claro, visando sempre crescimento e desenvolvimento da organização, e, sobretudo, a qualidade para satisfação do cliente.

Voltolini (Org.) (2004, p.141-142) afirma ainda que o *marketing*:

[...] mesmo entre os que admitem os aspectos positivos de suas contribuições pontuais, [...] ainda há estranhamento em relação ao seu uso em organizações que não sejam empresas, [...] do ponto de vista lógico – e, inadequada que uma ferramenta originada no campo das organizações lucrativas servir a organizações sem fins de lucro.

O desconforto fundamenta-se no fato de que o marketing, tendo como marca congênita racionalidade competitiva, parece constranger um segmento social que se caracteriza por uma lógica colaboradora. [...] Admite-se o seu uso para gerar capital, nunca capital social.

Voltolini (Org.) (2004, p.142) ainda afirma o seguinte quanto à possível razão do desconforto gerado pela utilização de *marketing* :

É como se, por se tratar de um instrumento de gestão excessivamente pragmático, o marketing, por si, fosse capaz de desumanizar as causas e as organizações a que se propõe apoiar, diminuindo-as num certo sentido, a ponto de desfigurar os seus propósitos e o seu *modus operandi*, despolitizar as suas relações com o contexto social, estreitar uma visão do mundo originalmente mais humanizadora do Terceiro Setor, usando o filtro negociador característico do Segundo Setor.

A ferramenta *marketing* ao longo do tempo tem sido vista por alguns como não sendo algo de bom, e por tantos outros como ferramenta útil na promoção de produtos e serviços e, conseqüentemente, para o autor deste artigo como instrumento para o crescimento e desenvolvimento das organizações de modo geral. Mas, então, o porquê desta ferramenta hoje parecer para alguns algo tão útil ao propósito e para outros nem tanto?

Voltolini (Org.) (2004, p.146-147) expõe duas razões baseadas na lógica marxista e outra no senso comum, do porquê haver se formado essas oposições ao termo *marketing*, veja:

[...] Duas parecem ser as justificativas centrais para a oposição ao conceito. A primeira refere-se à formação predominante dos líderes e profissionais da área. Forjada nos bancos acadêmicos das ciências humanas, a geração majoritária, [...] construiu sua visão de mundo com base na lógica da dialética marxista, aprendendo desde cedo a separar o capital do trabalho – o primeiro representando a visão desumanizada do lucro, o segundo, a visão do explorado.

[...] que criou uma óptica maniqueísta, (pois) [...] o capital representado pelas empresas posicionou-se ao lado dos maus em oposição aos indivíduos e à sociedade em geral localizados no bloco dos bons.

[...] A segunda justificativa está relacionada ao senso comum de que *marketing* não é uma coisa boa. Atribui-se a essa ferramenta de gestão um certo poder diabólico de manipular mentes, de criar necessidades para vender produtos que as pessoas não precisariam consumir [...] Conseqüência do poder nefasto que supostamente exerceria na indução ao consumo, o *marketing* passou a ser considerado um ardid, tornou-se sinônimo de armadilha e transformou-se numa expressão viva do que é enganoso, vil e dissimulado.

O *marketing* é opção pouco considerada em ambos os pensamentos de certa forma por questões ligadas ao capital que é representado pelas empresas de onde se origina a ferramenta (segundo setor), para a **dialética marxista** onde se deve separar capital (opressor, lado dos maus ou as empresas) do trabalho (oprimido, lado dos bons a sociedade).

Enquanto que para o **senso comum**, a ferramenta não seria algo bom, pois teria o poder nefasto de despertar no indivíduo a vontade de consumir algo que não precisa

(pois nesse caso a empresa ocultaria na venda do suposto benefício ao indivíduo consumidor, sua verdadeira finalidade que é o lucro, sendo esta igual ao capital). Onde este indivíduo “apenas” visualizaria a suposta necessidade, sem de fato lhe ocorrer se precisa do benefício ofertado, ou se ele apenas foi influenciado pelo momento para a compra.

A história do Terceiro Setor e instituições pioneiras que o constituem, bem como alguns aspectos jurídicos que regulam sua classificação, serão abordadas nesta próxima seção.

A respeito de origens históricas Voltolini (Org.) (*apud* SALVATORE, 2004, p.17) afirma o seguinte:

Em sua origem, podemos dizer que instituições que hoje pertencem ao Terceiro Setor, criadas durante os três primeiros séculos no Brasil, existiram basicamente no espaço da Igreja Católica, permeadas, portanto, pelos valores da caridade cristã, a partir das características do catolicismo que se implantou no país, e de suas relações com o Estado.

Aqui para se explicar o aspecto que permearia a caridade cristã da Igreja Católica, estaria expresso pelo seguinte preceito da Bíblia Sagrada, atribuído a uma resposta de Jesus Cristo a um doutor da Lei, quando este o indagou sobre os mandamentos instituídos por Deus. Disse Jesus o que está escrito no Evangelho de São Marcos capítulo 12, versículo 30 a 31:

[...] E ame ao Senhor seu Deus com todo o seu coração, com toda a sua alma, com todo o seu entendimento com toda a sua força. O segundo mandamento é este: Ame ao seu próximo como a si mesmo. Não existe outro mandamento mais importante do que esses dois. [...]

Segundo Voltolini (Org.) (*apud* SALVATORE, 2004, p.17-18), sobre aspectos históricos que envolvem os relacionamentos entre Igreja e Estado, afirma o seguinte:

No período pós-colonial rompe-se a simbiose entre Igreja e Estado, cuja independência vai consolidar-se com a Proclamação da República e com a promulgação da Constituição liberal de 1891, que estabelece a liberdade de culto, proíbe subvenções governamentais aos templos e à educação religiosa, reconhece a legalidade apenas para casamentos civis e seculariza a educação.

Voltolini (Org.) (2004, p.141) afirma em termos históricos sobre o Terceiro Setor no Brasil que:

Até a emergência do conceito [...], no início dos anos 1990, pouco ou quase nada se falava sobre marketing aplicado à atividade social no Brasil, ficando o uso de suas técnicas, especialmente as de comunicação, restrito a algumas organizações não-governamentais, e a sua discussão, a um círculo diminuto de pesquisadores e especialistas do chamado marketing institucional, em cujo campo de estudo o marketing cultural e o marketing político se destacaram, desde sempre, como as duas modalidades mais conhecidas no país.

A ferramenta *marketing*, devido às críticas em excesso, tornou-se ao senso comum termo que não representa boa coisa. Sua aplicação, principalmente no campo político

atribulado com escândalos, acabou sofrendo distorções de crédito perante as organizações sociais, até mesmo de entes políticos que mantêm organizações sociais, por conta da imagem negativa que culturalmente é pauta em muitos meios de comunicação atualmente no país.

O campo do Direito no Terceiro Setor é de suma importância, uma vez que organizações precisam de regras para se pautar independente de sua lógica de funcionamento, caso contrário seria impossível sua operação e aplicação dos recursos a finalidade a que se destina suprir perante a sociedade que seria a consequência da ausência destes parâmetros que vigem as relações de quaisquer naturezas.

Voltolini (2004, p.193), a respeito do Direito, afirma que “O direito disciplina, em síntese, o comportamento do homem. Por intermédio das normas jurídicas prescrevem-se regras de conduta. A convivência humana é o objeto central dos comandos legais, das normas jurídicas”.

Ainda segundo Voltolini (2004, *apud* FERRAZ p.193), a respeito do Direito afirma que:

[...] “ser livre é estar no direito”. [...] o direito também oprime o homem, retira-lhe a liberdade. Em outras palavras, não existe liberdade pura, liberdade universal. Desde os primórdios da civilização o gênero humano entendeu por bem limitar a si mesmo. A sociedade só existe porque existe o direito. Este impõe limitações à conduta do homem e acaba por viabilizar aquela.

Quanto à regulamentação para constituição de novas associações e fundações Voltolini (2004, p.19) estas são orientadas normalmente pelo código civil.

Ainda segundo Voltolini (2004, p.198-199), tem-se a análise da legislação como forma de incentivo ao desenvolvimento do Terceiro Setor onde é afirmado que:

[...] podemos citar a Lei Federal de Incentivo à Cultura, Lei nº 8.313/91, nacionalmente conhecida como Lei Rouanet. Utilizando-se da Lei Rouanet, as entidades podem captar recursos com iniciativa privada por meio de projetos culturais previamente aprovados pelo Ministério da Cultura. Esses projetos podem contemplar as mais diversas formas de expressão cultural, como, por exemplo, a construção de uma brinquedoteca, ou a realização de um evento relacionado ao folclore nacional.

No campo dos incentivos fiscais também podemos citar a Lei nº 9.249/95, que dispõe, entre outros, sobre o benefício da dedutibilidade das despesas com doações da base de cálculo do imposto de renda da pessoa jurídica tributada pelo lucro real.

[...] podemos citar a Lei do Voluntariado. Dada a importância do serviço voluntário e com o intuito de incentivar cada vez mais o cidadão a atuar na sua comunidade de maneira participativa, em 1998 o Congresso Nacional promulgou a Lei nº 9.608, que dispõe exclusivamente sobre esse serviço.

Também em Voltolini (2004, p.201-202), há a análise da legislação como forma de impedimento ao desenvolvimento do Terceiro Setor onde é afirmado que:

A legislação que versa sobre a obtenção de Títulos de Utilidade Pública é um exemplo de norma que interfere no desenvolvimento das instituições. Em nossa análise, vamos nos ater somente a legislação federal que versa sobre a matéria.

O Título de Utilidade Pública foi instituído com caráter meramente honorífico, concedido àquelas entidades que cumprissem os requisitos da Lei nº 91/35.

Onde para se obter tal certificação Voltolini (2004, p.201-202) observa que:

Para consecução do aludido certificado, deve ser comprovada pela entidade a aplicação de 20% do total das receitas em serviços gratuitos, a realização de atividades tidas como assistenciais nos três anos anteriores ao pedido e a proibição de remunerar os dirigentes sob qualquer forma ou pretexto.

Ainda segundo Voltolini (2004, p.203-204), verifica-se a análise da legislação como forma de manutenção de estabilidade do Terceiro Setor onde é afirmado que:

Por legislação que atua na manutenção da estabilidade do Terceiro Setor entendemos todas as normas que visam garantir a continuidade do trabalho social realizado pelas organizações. Estão presentes nesse grupo a imunidade constitucional, a legislação que estabelece a natureza jurídica das entidades e todos os normativos relacionados ao dia-a-dia das organizações. A primeira e maior norma que visa garantir a estabilidade do Terceiro Setor está prevista na Constituição Federal e estabelece a imunidade aos impostos sobre o patrimônio, renda e serviço conferida às entidades de educação e assistência social.

[...] Como legislação que atua na manutenção do Terceiro Setor, podemos também citar as normas contidas na legislação civil, que estabelecem a natureza jurídica das entidades sem fins lucrativos e determinam a sua forma de constituição. Por serem pessoas jurídicas de direito privado sem fins lucrativos, é a legislação civil – notadamente o Código Civil – que estabelece as formas de constituição das entidades que compõem o Terceiro Setor, quais sejam: associações civis ou fundações.

Esses são alguns dos aspectos no direito que definem e permeiam a constituição e funcionamento de organizações do Terceiro Setor.

Por essas razões lançar mão da ferramenta *marketing* constitui-se em uma opção bastante vantajosa para conseguir um maior alcance dos benefícios propostos pelas organizações na área social, visando à redução e eliminação das desigualdades sociais.

A Gestão de Pessoas constitui ao autor metafunção do *marketing* pois, apesar de aparentemente não ser diretamente voltada ao cliente como outras funções, tem grande responsabilidade no crescimento e desenvolvimento das organizações, quando se trata de satisfação do cliente em todo setor, cabendo a incumbência de captar indivíduos hábeis no mercado para que, assim, consiga proporcionar satisfação aos seus clientes. Portanto, em razão destas observações, a Gestão de Pessoas é uma ponte que fornecerá o íntegro suporte que *marketing* necessita para direcionar todas as demais funções na organização com vistas à satisfação do cliente.

As funções de *marketing* adotadas e expressas segundo Kotler e Keller (2007, p.702-703) através de departamentos que são realmente orientados para o cliente assim definidos, P&D (Projeto e Desenvolvimento), Compras, Produção, (O próprio) Marketing, Vendas, Logística, Contabilidade, Finanças, Relações públicas e Outros profissionais em contato com clientes.

Será aplicado estudo de caso em uma organização do Terceiro Setor, onde haverá levantamento de informações preliminares com vistas a estabelecer relacionamento entre teoria e prática, através do levantamento das funções existentes na organização, em seguida ocorrerá confecção de questionários e pesquisas no ambiente interno e externo para levantar a importância percebida em ambos os públicos nessas funções.

Consequentemente haverá a produção de indicadores que demonstrarão os resultados obtidos na pesquisa, e onde a organização deve estar atenta para eliminar suas limitações e para que possa ampliar o alcance de atuação, demonstrando também de forma positiva sua estratégia de aplicação da ferramenta *marketing* de forma plena para seu crescimento e desenvolvimento. Consistindo em oportunidade de verificar como a influência do *marketing* nas organizações do Terceiro Setor pode ser benéfica através de suas funções na promoção de causas sociais e do bem estar da sociedade, sobretudo contribuindo na satisfação de seu público, razão de sua existência.

3. ESTUDO DE CASO EM UMA ORGANIZAÇÃO DO TERCEIRO SETOR

A organização do terceiro setor estudada se dedica a prática de assistência social de indivíduos com câncer e está localizada na zona oeste da Cidade de Manaus. Esta possui parcerias com entidades governamentais e com algumas empresas do Pólo Industrial da Cidade de Manaus.

A organização foi definida assim, pois veio de encontro ao tema desenvolvido pelo autor, dada ao sucesso desta organização, e por seus prêmios recebidos em reconhecimento ao trabalho prestado à sociedade de Manaus.

O estudo de caso contemplará pesquisa das funções dentro desta organização que são diretamente e metadiretamente voltadas para atendimento ao cliente, e como estas colaboram para a boa imagem da organização através da média de seus investimentos nas mesmas.

Foram feitas as pesquisa através dos métodos científicos para verificar o quanto a empresa investe nestas funções e, através destas, produzir indicadores para avaliar esses investimentos, possuindo para o autor dupla finalidade.

Finalidades estas que são verificar onde a empresa deve investir e reduzir custos para manutenção da organização, pois este estudo servirá para essa finalidade, e através desta realidade verificar como esses fatores podem contribuir para que assim como a organização em estudo, outras organizações sociais possam crescer e se desenvolver.

4. CÁLCULO DA AMOSTRA

Para determinar a amostra a ser entrevistada a fim de verificar um dado fenômeno, e se obter uma resposta confiável para toda pesquisa, utilizando-se de padrões científicos para tal, através de pesquisa de notações estatísticas como o cálculo da amostra, onde esta está condicionada a existência de determinado grupo de indivíduos.

O autor baseou-se na fórmula que se segue na equação 2, uma vez que não tinha a informação de universo dado por N das amostras a serem entrevistadas nos ambientes interno e externo da organização. Porém, foi definido um universo paralelo onde será entrevistada no ambiente interno da empresa a cada 50 (cinquenta) indivíduos n desses indivíduos, e onde será entrevistado no ambiente externo da empresa a cada 1000 (um mil) indivíduos n desses indivíduos. O mesmo se podia dizer não haver uma proporção

definida da parte a ser ou não entrevistada, esta última dada por \hat{p} e \hat{q} (denominados p e q amostral), onde para ambos foram adotados conforme correção e sugestão da fórmula para estes casos a constante 0,5 (zero vírgula cinco).

Ambas as amostras interna e externas para pesquisa na organização seguiram o critério de determinação das mesmas através da equação de estimativa da proporção populacional.

4.1 Fórmula para determinação do tamanho da amostra (n) com base na estimativa da proporção populacional

$$n = \frac{N \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{\hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

Equação 2. Equação do Cálculo da Amostra Finita com base na estimativa de proporção populacional, igual ou abaixo de 100.000 (cem mil) indivíduos. Adaptado do material de cálculo da amostra. Fonte: UFBA.

Onde se observa abaixo em detalhe cada variável da equação para familiarização e associação correta dos valores atribuídos para a pesquisa:

n = Número de indivíduos da amostra;

N = Tamanho da população;

$(Z_{\alpha/2})^2$ = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado;

\hat{p} = Proporção populacional de indivíduos que pertence a categoria que se pretende estudar;

\hat{q} = Percentagem complementar;

E² = Margem de erro ou ERRO MÁXIMO DE ESTIMATIVA.

4.2 Cálculo Aplicado Determinação da Amostra Interna e Externa

Dados de parâmetro para pesquisa:

- Onde não se sabe a população total dado por N e estima-se uma proporção a ser retiradas amostras n a ser entrevistados de indivíduos internamente e externamente;
- Onde para \hat{p} e \hat{q} adotou-se a constante de proporção 0,5 (zero vírgula cinco) de acordo com a sugestão na fórmula;

- A pesquisa deve conter 95% (noventa e cinco por cento) de margem de confiança. (onde a margem de confiança correspondente a 95% (noventa e cinco por cento) representada por $Z_{\alpha/2}$ (zê alfa dividido por dois ao quadrado) é igual a $1,96^2$ (um vírgula noventa e seis ao quadrado);
- Estimativa de erro de 10% (dez por cento). (Dada pela notação exponencial E^2 (ê ao quadrado) igual $0,1^2$ (zero vírgula um ao quadrado) ou $0,01$ (zero vírgula zero um)).

1º) Cálculo de Amostra (I) da organização

$$(1) n = \frac{\{50 \times [(0,5 \times 0,5) \times (1,96^2)]\}}{\{(0,5 \times 0,5) \times (1,96^2) + [(50 - 1) \times (0,1^2)]\}} = (2) n = \frac{\{50 \times [0,25 \times 3,8416]\}}{\{0,25 \times 3,8416 + [49 \times 0,01]\}} =$$

$$(3) n = \frac{\{50 \times 0,9604\}}{\{0,9604 + 0,49\}} = (4) n = \frac{48,02}{1,4504} =$$

(5) $n = 33,1081081 \hat{=} \therefore n \cong 34$. (segundo a fórmula sempre será arredondado para o primeiro número inteiro para cima).

2º) Cálculo de Amostra (E) da organização

$$(1) n = \frac{\{1000 \times [(0,5 \times 0,5) \times (1,96^2)]\}}{\{(0,5 \times 0,5) \times (1,96^2) + [(1000 - 1) \times (0,1^2)]\}} = (2) n = \frac{\{1000 \times [0,25 \times 3,8416]\}}{\{0,25 \times 3,8416 + [999 \times 0,01]\}} =$$

$$(3) n = \frac{\{1000 \times 0,9604\}}{\{0,9604 + 9,99\}} = (4) n = \frac{960,4}{10,9504} =$$

(5) $n = 87,7045587 \hat{=} \therefore n \cong 88$. (segundo a fórmula sempre será arredondado para o primeiro número inteiro para cima).

Onde se obteve a seguinte amostra para:

- **Amostra I** = Ambiente Interno Existente na organização. (onde n encontrado após cálculo são aproximadamente 34 (trinta e quatro) indivíduos);
- **Amostra E** = Ambiente Externo Atendido Pela organização. (onde n encontrado após cálculo são aproximadamente 88 (oitenta e oito) indivíduos).

5. FORMULÁRIO PARA PESQUISA INTERNA E EXTERNA DA IMPORTÂNCIA DAS FUNÇÕES DE MARKETING

1. A função A. Aperfeiçoar produtos/serviços é mais importante que a função B. Baixar custos? (Se responder sim, passe a pergunta 2).
() Sim () Não
2. Caso responda não, então o quanto mais importante a função ... é mais importante do que a função...?
1 - () Pouco mais importante 3 - () Moderadamente mais importante
5 - () Muito mais importante
3. A função A. Aperfeiçoar produtos/serviços é mais importante que a função C. Melhorar qualidade? (Se responder sim, passe a pergunta 3).
() Sim () Não
4. Caso responda não, então o quanto mais importante a função ... é mais importante do que a função...?
1 - () Pouco mais importante 3 - () Moderadamente mais importante
5 - () Muito mais importante
5. A função A. Aperfeiçoar produtos/serviços é mais importante que a função D. Facilitar comunicação? (Se responder sim, passe a pergunta 4).
() Sim () Não
6. Caso responda não, então o quanto mais importante a função ... é mais importante do que a função...?
1 - () Pouco mais importante 3 - () Moderadamente mais importante
5 - () Muito mais importante
7. A função A. Aperfeiçoar produtos/serviços é mais importante que a função E. Fornecer melhor solução? (Se responder sim, passe a pergunta 5).
() Sim () Não
8. Caso responda não, então o quanto mais importante a função ... é mais importante do que a função...?
1 - () Pouco mais importante 3 - () Moderadamente mais importante
5 - () Muito mais importante
9. A função A. Aperfeiçoar produtos/serviços é mais importante que a função F. Ofertar cortesia? (Se responder sim, passe a pergunta 10).
() Sim () Não
10. Caso responda não, então o quanto mais importante a função ... é mais importante do que a função...?
1 - () Pouco mais importante 3 - () Moderadamente mais importante
5 - () Muito mais importante

11. A função A. Aperfeiçoar produtos/serviços é mais importante que a função G. Promover fácil acesso? (Se responder sim, passe a pergunta 12).

() Sim () Não

12. Caso responda não, então o quanto mais importante a função ... é mais importante do que a função...?

1 - () Pouco mais importante 3 - () Moderadamente mais importante

5 - () Muito mais importante

Desta forma como a função A. Aperfeiçoar produto/serviço foi comparado às demais funções, seguiram-se esse padrão até a última comparação.

6. MATRIZ DE MUDGE (CUSTO E BENEFÍCIO)

As funções a serem avaliadas internamente e externamente e identificadas na organização foram as seguintes:

6.1 Função principal: Prestar assistência social a indivíduos com câncer; (Satisfação do Cliente).

6.2 Funções secundárias: Aperfeiçoar produtos/serviços (P&D); Baixar Custos (Compras); Melhorar Qualidade (Produção); Facilitar Comunicação (Gestão de Pessoas); Fornecer Melhor Solução (Vendas); Ofertar cortesia (Gestão de Pessoas); Promover Fácil Acesso (Logística).

6.3 Tabela de Custo das Funções

CUSTO DA FUNÇÃO (R\$)							
A	B	C	D	E	F	G	TOTAL
1.500,00	1.250,00	1.500,00	1.800,00	1.400,00	1.700,00	1.350,00	10.500,00
CUSTO DA FUNÇÃO (%)							
14,29	11,90	14,29	17,14	13,33	16,19	12,86	100

A partir da identificação das funções e pesquisa de campo foram confeccionadas as seguintes matrizes:

Público Interno e Externo (Matriz Exemplo Tabulação):

	B	C	D	E	F	G	TOTAL	(%)
A	B3	C3	D3	A5	A5	G3	10	12,35
B	C3	D3	B5	F3	G3		8	9,88
C	C5	C5	C5	G3			21	25,92
D	D5	D5	G3				16	19,75
E	E5	G3					5	6,18
F	G3						3	3,70
G							18	22,22
							81	100,00

7. INDICADOR DE PESQUISA INTERNA DO CUSTO DAS FUNÇÕES DE MARKETING

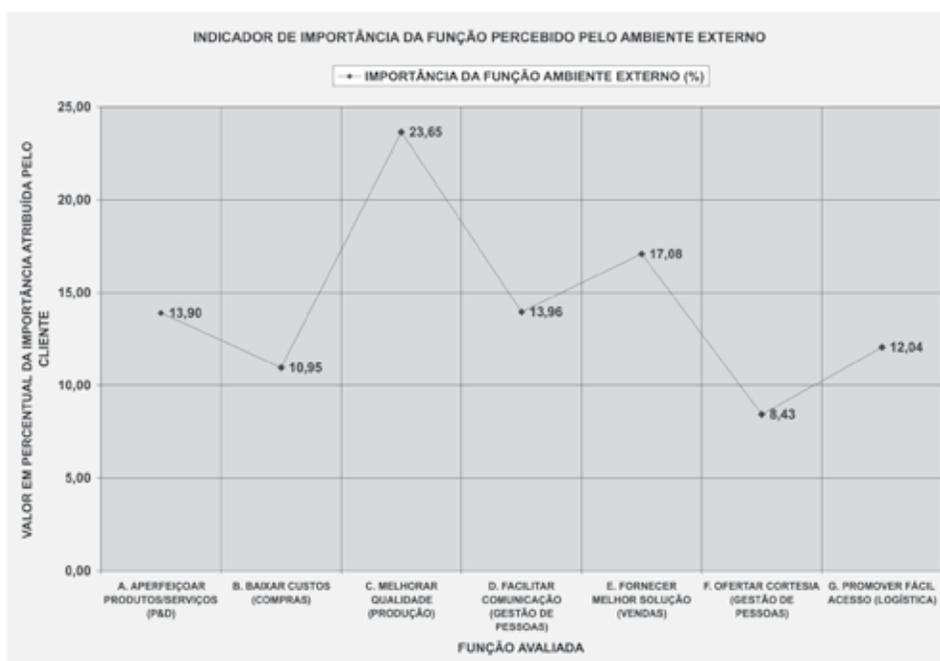


Nesse indicador, pode-se verificar que os maiores investimentos da organização são nas funções a (aperfeiçoar produtos/serviços), c (melhorar a qualidade), d (facilitar comunicação), e (fornecer melhor solução) e f (ofertar cortesia) respectivamente, onde os

valores somados são da ordem média encontrada de R\$ 7.900,00 (sete mil e novecentos reais) encontrados no período da pesquisa, representando cerca 75,24 % (setenta e cinco vírgula vinte e quatro por cento) dos investimentos.

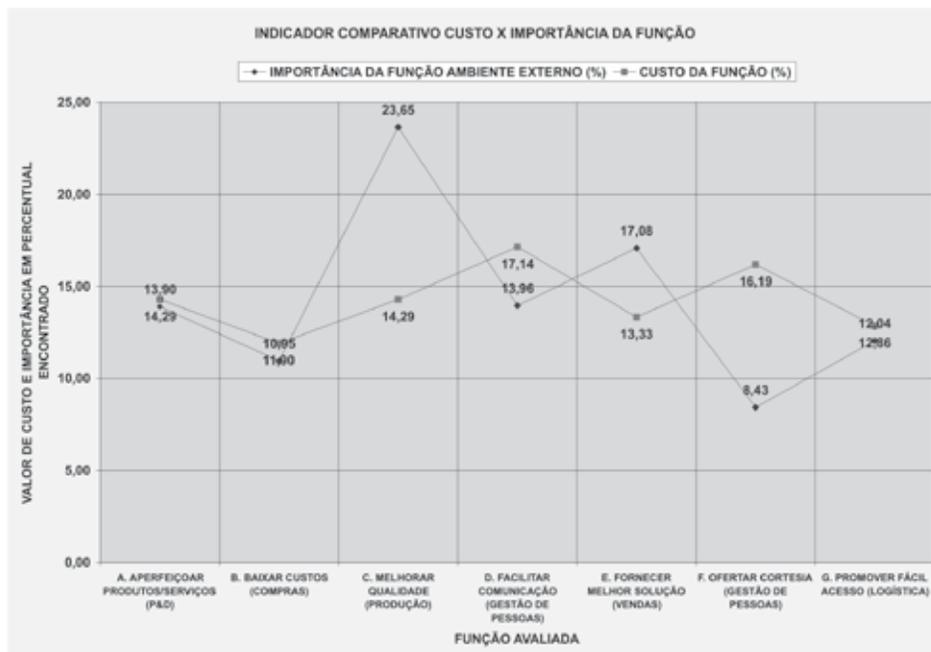
Onde os investimentos mais reduzidos encontrados no período da pesquisa com vistas a tratar da função b (baixar custos) e g (promover fácil acesso) têm somados em termos percentuais valores que são na ordem 24,76% (vinte e quatro vírgula setenta e seis por cento).

8. INDICADOR DE PESQUISA EXTERNA DA IMPORTÂNCIA DAS FUNÇÕES DE MARKETING



No indicador produzido através de pesquisa de campo, pode-se verificar quais funções são particularmente mais valorizadas para os indivíduos entrevistados, e onde se devem verificar quais as tendências em termos de atendimento, as funções c (melhorar qualidade), e (fornecer melhor solução), d (facilitar comunicação) e a (aperfeiçoar produtos/ serviços) são as funções mais valorizadas pelos indivíduos entrevistados somando 68,59% (sessenta e oito vírgula cinquenta e nove por cento). Devendo possuir atenção para equilibrar estas funções a fim de bem atender seus clientes.

9. INDICADOR DE PESQUISA COMPARATIVO ENTRE AMBIENTE INTERNO VERSUS AMBIENTE EXTERNO DO CUSTO E IMPORTÂNCIA DA FUNÇÃO DE MARKETING



A organização deve reduzir os custos nas respectivas funções a (aperfeiçoar produtos/serviços), b (reduzir custos), d (facilitar comunicação), f (ofertar cortesia) e g (promover fácil acesso), pois os gastos dessas funções juntos representam 70,22 (setenta vírgula vinte e dois por cento) dos investimentos, porém a importância dada pelo cliente comparando ao que foi encontrada na pesquisa está abaixo dos investimentos aplicados pela organização. Ela deve investir bastante nas funções c (melhorar qualidade) e e (fornecer melhor solução) que representam 32,08 (trinta e dois vírgula oito décimos por cento), e o indicador afirma que esses não estão sendo tratados pela organização com a devida atenção.

10. RESULTADO DA PESQUISA DE CAMPO

Os indicadores produzidos através da ferramenta da análise funcional do produto além de informar como e onde as empresas devem reduzir custos e fazer investimentos, também servem para analisar a organização de uma forma mais ampla, a qual verifica onde estão suas fraquezas e através dessa dinamizar estratégias para corrigir essas deficiências.

Nesse caso foi comprovada como o *marketing* não significa apenas vendas e publicidade, uma ferramenta que bem utilizada contribui não somente para algumas organizações, mas também para todas aquelas que buscam crescer e se desenvolver, respeitando seu cliente que é a razão da existência da empresa.

II. CONCLUSÕES

Através da experiência e interação com as organizações do terceiro setor, o autor pode verificar como *marketing* trabalhado não somente do âmbito de vendas e propaganda, pode ser benéfico para toda e qualquer organização, inclusive àquelas que se denominam organizações sociais, pois se estas desejarem crescer e se desenvolver, respeitando os princípios da humanidade que são razão de sua existência, poderão encontrar na ferramenta *marketing* excelente opção para seus processos de gestão.

O autor deste artigo espera que o conteúdo possa colaborar para promover as organizações sociais, e ao incentivo à utilização da ferramenta de *marketing* (sem somente se associar a esta as funções vendas e propagandas, apesar destas fazerem parte de *marketing* e como visto nos indicadores) nessas organizações, pois considera que esta pode com certeza somar ainda mais para alcançar como é o objetivo das instituições que constituem o terceiro setor de ofertar seus serviços a quem deles precisa.

REFERÊNCIAS

GUZZO, Rossilene Araújo. **Terceiro Setor: Um Caminho Para o Fortalecimento da Responsabilidade Social**. Belém: Edições do Autor, 2003.

KOTLER, Philip. ARMSTRONG, Gary. **Princípios de Marketing**. 9.ed. 2.Reimpr. São Paulo: Pearson, 2005.

KOTLER, Philip. KELLER, Kevin L. **Administração de Marketing: A Bíblia do Marketing**. 12.Ed.2.Reimpr. São Paulo: Pearson. 2007.

POSSAMAI, Osmar. **Análise Funcional**. Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina, 2001 (Apostila).

SOCIEDADE BÍBLICA CATÓLICA INTERNACIONAL E PAULUS. **Bíblia Sagrada**. Traduzido por: STORNILOLO, Ivo; BALANCIN, Euclides M.; PRADO, José L. G. Edição Pastoral. 28.Impr. São Paulo: Sociedade Bíblica Católica Internacional e Paulus, 1990.

SOUZA JÚNIOR, Edson Granja Pereira de; MEDEIROS, Sylvanio Rodrigues. **Cálculo da Amostra**. Manaus: FSDB, 2010 (Apostila).

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. **Material de Cálculo da Amostra**.

Disponível em: <<http://im.ufba.br/pub/MATA26/TrabalhoVictor/MaterialCalculoDeAmostra.pdf>>. Acesso em: 24/Maio/2010 as 00h23min

VOLTOLINI (ORG.), Ricardo. **Terceiro Setor: Planejamento e Gestão**. 2.Ed. São Paulo: SENAC, 2004.



EL LENGUAJE DE LAS CIENCIAS: LA UTILIZACIÓN DE TEXTOS TRADUCIDOS DE OTROS IDIOMAS

Julia Cancela Vázquez¹ Margarita Libertad Miranda del Real²
Alberto Zayas Tamayo³

Recebido em 08/02/10; Aceito em 04/07/2010

RESUMEN

El artículo presenta una aproximación a ciertos requisitos del lenguaje que rigen y exigen los objetivos de la ciencia. La precisión, claridad, neutralidad son algunos de los criterios a tener en cuenta. En particular se hace referencia a la traducción, esencial al acceder a un conjunto compartido de conocimientos. En ocasiones se traducen a la lengua materna términos procedentes de otras lenguas con las que se comparten las raíces léxicas pero no los significados. El profesor por tanto debe ser cauteloso al utilizar libros de texto traducidos en los que puede hallar en lo fundamental dos clases de expresiones: las que pueden ser mal entendidas o incluso incomprendidas, y las que presentan, desde el punto de vista del vocabulario y de la sintaxis, dificultades que entorpecen la comprensión del receptor, en este caso el estudiante.

Palabras claves: Lenguaje, Ciencia, Traducción, Libro de Texto

ABSTRACT

The article presents a bird view to certain language requisites set and demanded by the objectives of science; namely, clarity, neutrality and precision. The focus is on translation as a particularly essential element in accessing to sets of shared knowledge. Often enough, translations into the mother tongue come from foreign languages which share lexical roots but not meanings. Consequently, professors ought to be cautious when using translated textbooks in which two types of expressions can be found: those suscep-

1 Departamento de Lenguas Extranjeras, Universidad "Camilo Cienfuegos" de Matanzas, Cuba.

2 Departamento de Física General y Electrónica de la Universidad "Camilo Cienfuegos" de Matanzas, Cuba

3 Departamento de Lengua Inglesa, Universidad de Ciencias Pedagógicas "Juan Marinello Vidaurreta", Matanzas, cuba.

tible of being misunderstood or not understood at all, and those which pose lexical and syntactic difficulties that hinder the student's comprehension.

Keywords: Language, Science, Translation, Textbook.

I. INTRODUCCIÓN

El enorme desarrollo de la ciencia en los últimos decenios ha planteado la necesidad de utilizar una terminología científica clara e inequívoca que facilite el entendimiento entre investigadores y especialistas de las distintas ramas de la ciencia y de la técnica. Esta terminología científica es cada vez más amplia y compleja lo que obliga al científico a realizar un esfuerzo constante de actualización. Por otra parte, algunos de estos términos han sido transferidos al lenguaje común y son de uso frecuente en los medios de comunicación social.

En las últimas décadas, los avances científicos más notables han sido publicados usualmente en inglés en revistas científicas editadas en diferentes países, tanto de habla inglesa como de habla no inglesa. Se puede afirmar, sin el menor riesgo de error, que el inglés se ha convertido en el idioma universal usado para el entendimiento entre científicos de diferentes países y que es normalmente el idioma oficial de los congresos y reuniones de carácter internacional, de las diferentes ramas de la ciencia.

Cada vez es más frecuente el caso de investigadores de países de habla hispana que han realizado todas sus publicaciones científicas en inglés. En otros casos ocurre que los autores publican sus trabajos de mayor impacto en revistas de lengua inglesa y solamente lo hacen en español cuando tratan temas más locales y de menor impacto. Muchos investigadores de habla hispana introducen en su lenguaje científico los nuevos, y cada vez más frecuentes términos ingleses sin intentar obtener una traducción española correcta, al menos de aquellos que la tienen. Esta situación tan delicada en el contexto educacional ocurre en casi todas las áreas del conocimiento y con mayor dificultad en las áreas de ciencias humanas y sociales.

De esta manera vemos que los libros publicados en español o traducidos a esta lengua utilizan los términos españoles que sugieren los autores o los traductores, usando criterios dispares y manteniendo en muchos casos los términos originales ingleses, sin traducir.

En nuestro país gran parte de la bibliografía y específicamente de textos básicos que se utilizan son originalmente escritos en inglés y por tanto lo que se utiliza es una traducción de los mismos realizada fundamentalmente por traductores de otros países, como es el caso de la bibliografía que analizamos en este trabajo, el libro "Física" de Resnick y Halliday, que es una traducción hecha en México.

Esto trae como consecuencia que en muchas ocasiones se evidencian problemas en la comprensión de conceptos y aspectos teóricos en general o en los enunciados de las preguntas y problemas en las diferentes disciplinas lo que afecta la calidad del currículo.

En el presente trabajo hemos realizado un análisis del libro de texto y los problemas más recurrentes que tienen los estudiantes con el objetivo de determinar la relación que existe entre éstos y algunos aspectos inherentes a la traducción de términos, de manera que sea posible valorar la hipótesis de que en muchos casos esos problemas están ma-

yormente condicionados por la imprecisa traducción de términos e incluso conceptos que por la asimilación de la ciencia en particular. Es opinión de los autores de este trabajo que la Física puede ser mejor asimilada si se parte del análisis y comprensión de la terminología propia de la ciencia.

2. DESARROLLO

El lenguaje de la ciencia tiene que ser un lenguaje exacto y creativo que, al tematizar nuevas realidades, saque a la luz nuevas palabras. El extraordinario desarrollo de la tecnología ha generado la aparición de nuevos términos. Las siglas, abreviaturas, símbolos y acrónimos adquieren la categoría de sustantivos que, de un modo sintético, introducen neologías en el léxico.

Los objetivos de la ciencia rigen y exigen ciertos requisitos al lenguaje. La precisión, claridad, neutralidad son algunos de los criterios a tener en cuenta. La dificultad de lograr del todo un lenguaje de este tipo ha dado lugar a no pocos equívocos a lo largo de la historia de la ciencia. Baste analizar este ejemplo tomado del libro de texto antes mencionado: en los temas relacionados con la Física III se utiliza el término “materia” por “sustancia”, traducido del término inglés “matter”. Debemos tener en cuenta que en español la “sustancia” es un caso particular de la “materia”. Identificar uno por otro implicaría incluso un error filosófico. Esto puede ser causa también de posiciones filosóficas, de ahí la necesidad de concientizar esta dificultad y llevar a los estudiantes a realizar el análisis pertinente.

Con frecuencia se observa en clases de ciencias el empleo de ideas tomadas de textos traducidos utilizando frases poco coherentes, con justificaciones de escaso valor científico sin hacer referencia al concepto, infiriéndose incompreensión de sus significados y dificultando las interacciones comunicativas entre profesores y estudiantes.

El papel de la traducción, por tanto, es clave a la hora de poder acceder a un conjunto compartido de conocimientos. En ocasiones se traducen al idioma propio términos procedentes de otras lenguas con las que se comparten las raíces léxicas pero no los significados y es este precisamente el caso que nos ocupa. Es importante además el uso de los recursos propios de la lengua materna si es que existen, evitando así el uso de anglicismos y galicismos.

Es por ello que el traductor debe ser cauteloso frente a dos clases de expresiones: las que pueden ser mal entendidas o incluso incomprendidas, y las que presentan, desde el punto de vista del vocabulario y de la sintaxis, dificultades que entorpecen la comprensión del lector. Los especialistas no dudan en afirmar: “Desde el momento que un numero importante de receptores comprende mal un pasaje, ya no es posible considerar este pasaje como correctamente traducido”. De esta dificultad o incluso imposibilidad de comprensión del texto traducido son culpables con frecuencia los traductores que tratan de conservar a toda costa la correspondencia formal y gramatical, sacrificando la claridad del sentido.

El traductor debe tener en cuenta que cada lengua tiene sus particularidades, ya sea en la formación de palabras, ya en el orden de los elementos de la frase o en la manera de encadenar las oraciones; cada lengua tiene su originalidad en cuanto a las especies de palabras que comprenden su vocabulario y al sistema que las ordena en estructuras lingüísticas.

Investigaciones realizadas acerca de las estrategias utilizadas por los escritores plantean resultados disímiles que llevan a tres posiciones diferentes con respecto a la relación entre las estrategias utilizadas en la lengua materna y las empleadas en la lengua extranjera. Estas posiciones pueden resumirse así:

1. Autores que consideran que no existe relación alguna entre las estrategias empleadas por un escritor cuando escribe en su lengua materna y las que emplea cuando lo hace en la lengua extranjera. (CONNOR, 1987; KAPLAN, 1979, 1984, 1987).
2. Autores que consideran que las estrategias que utilizan los escritores al escribir en su lengua materna son las mismas que las que utilizan al hacerlo en la lengua extranjera, es decir, son transferidas (ARNDT, 1987; CUMMING, 1989, JONES y TETROE, 1987; MORRIS, 2002; VALDÉS, HARO y ECHEVARRIARZA, 1992).
3. Autores que consideran que la transferencia de estrategias es posible pero, para que pueda ocurrir, los escritores deben alcanzar previamente un nivel mínimo de competencia lingüística en la lengua extranjera. (EISTERHOLD, CARRELL, SILBERSTEIN, KROLL y KUEHN, 1990; SASAKI y HIROSE, 1996; WHALEN y MÉNARD, 1995).

En la obra *En torno a la traducción. Teoría Crítica. Historia*, García Yebra plantea que según Taber y Nida, “La traducción consiste en reproducir en la lengua receptora el mensaje de la lengua original por medio del equivalente más próximo y natural, ante todo en lo que concierne al sentido y luego en lo que atañe al estilo.” Para reproducir el mensaje del texto original, el traductor necesita con frecuencia modificarlo formalmente en cuanto a estructura gramatical y en cuanto a léxico. El traductor debe buscar la equivalencia y no la identidad formal del mensaje. La exactitud de una traducción debe valorarse de acuerdo con la posibilidad de comprenderla que tenga el lector medio al que se destina por lo tanto no se puede determinar si una traducción es buena si previamente no se aclara “¿Para quien?”

Según Ginette Demers la traducción debe comprender cuatro fases fundamentales: 1) Análisis del texto de partida; 2) Investigación enciclopédica; 3) Investigación terminológica; 4) Investigación lingüística.

Nos referiremos en este trabajo a las dos últimas fases que consideramos las causas, en primera instancia, de los problemas de traducción que presentan los textos que aquí analizamos:

Investigación terminológica

La terminología científica es el conjunto de términos empleados por los profesionales de la ciencia cuando hablan o escriben sobre su trabajo. Cada rama de la ciencia tiene su propio vocabulario.

Desde el punto de vista lingüístico, los términos científicos se diferencian de las palabras comunes por su *precisión* y por su *neutralidad emocional*. Los términos científicos son precisos pues su significado es claro y no da lugar a confusión. La neutralidad emocional se refiere a que los vocablos científicos deben estar desprovistos de cargas peyorativas o positivas.

La función referencial es primordial en todo texto especializado, por lo que la terminología debe ser exacta y correcta. La Investigación terminológica debe dar como resultado la posibilidad de descubrir rápidamente las equivalencias pertinentes. No hay tarea más infructuosa que la memorización de un listado de equivalencias si no se ha pasado por la investigación bibliográfica y no se sabe cuáles son los conceptos a los que se refieren los términos a estudiar.

La terminología no está sólo en los listados, los diccionarios o los bancos terminológicos, está en toda la información que llega a nuestras manos y a nuestros oídos. El registro de los términos, sus contextos y notas sobre uso son de gran utilidad no sólo para la traducción sino también para la comprensión de la información.

El otro aspecto del contenido a tener en cuenta son las relaciones terminológicas y en este sentido la jerarquía entre los conceptos. En la terminología propia de un texto – sobre todo en los científicos y en los escolares – se encuentran varios niveles. En primer nivel, o nivel básico, están los términos para cuya comprensión basta una definición ostensiva, es decir mostrar los objetos a que se refiere. Habrá términos en segundo nivel, los cuales, para ser comprendidos, necesitan ser definidos recurriendo a los del primer nivel. Asimismo, habrá términos mas cargados de significado, cuya comprensión solo será posible recurriendo a las significaciones de otros términos de niveles anteriores. Para obtener una comprensión completa de un texto, el ideal sería jerarquizar sus conceptos haciendo explícitas las relaciones que se encuentran entre ellos.

Ejemplo

En Física:

- (1) Potencia es el trabajo efectuado en la unidad de tiempo.
- (2) Trabajo es el desplazamiento que realiza un cuerpo por la acción de una fuerza.
- (3) Fuerza es toda causa capaz de producir un movimiento o modificarlo.

El concepto (1) es de cuarto nivel, porque para entenderlo necesitamos “tiempo” que es de nivel tres.

El concepto (2) es de nivel tres, ya que para entenderlo necesitamos conocer “desplazamiento” y “cuerpo”, que son de nivel uno y “fuerza”, que es de nivel dos.

El concepto (3) es de nivel dos porque para entenderlo necesitamos conocer “movimiento” que es de nivel uno, los “términos”, “cuerpo”, “tiempo”, “movimiento” y “desplazamiento” son de nivel uno, porque para conocer su significado nos basta con una definición ostensiva.

Por ultimo nos referiremos a algunos fenómenos semánticos asociados con las terminologías que también deben ser tenidos en cuenta.

Sinonimia: Dos palabras diferentes con un mismo significado.

Polisemia: Palabras idénticas pero con diferente significado.

Homonimia: Palabras coincidentes en la forma pero que representan conceptos distintos.

Cambio semántico

Relaciones genérico-específicas

Investigación lingüística

Se puede contar con una terminología precisa pero, aún así, generar un discurso foráneo a los oídos de los usuarios especializados. ¿Qué es lo que evidencia a un traductor

no versado en la disciplina? Son las colocaciones, estructuras, expresiones, términos etc. que utiliza. Un abogado no estructura el discurso de igual modo que lo hace un ingeniero. El aprendizaje de esta lengua o fraseología no se logra de un día para otro. Se alcanza a partir de una exposición frecuente al tema o ciencia en cuestión, a una observación consciente y un registro sistemático y metódico cuyo fin es la adquisición de esa lengua de especialistas. Por consiguiente, es erróneo pensar que en un texto científico lo único que importa es el contenido.

De ahí se desprende la necesidad de prestar especial atención a estos dos aspectos no solo por parte de los traductores sino también de aquellos que por diferentes razones deben hacer uso de textos traducidos, en este caso especialmente los profesores.

Ejemplos más que fehacientes podemos encontrarlos en los siguientes términos:

El *billion*, de los estadounidenses, equivale a mil millones y no a un millón de millones, que es el billón europeo. Así, 50 *billions* se traduce como 50 mil millones y no como 50 billones.

- e) En español, la coma del millar anglosajona se corresponde con el punto. Así, 44,000 en inglés es 44.000 en español.
- f) Los decimales en inglés se separan con un punto, mientras que en español se hace con la coma: 2.35 en inglés es 2,35 en español. Cuando se hace una exposición oral se dice «dos con treinticinco o dos coma treinticinco». En inglés es habitual, cuando la unidad es cero, expresarlo de la siguiente manera: .27. En español siempre se debe poner el cero precediendo a la coma: 0,27.

Como ya mencionamos, actualmente el inglés es el idioma habitual de comunicación de la comunidad científica. Ello implica que, por una parte, la mayoría de los neologismos que se aportan al lenguaje científico procedan del inglés, igual que anteriormente lo eran del griego o latín. Por otra parte, el inglés está lleno de peculiaridades y de formas idiomáticas que no se pueden traducir directamente. Esto supone que si se quiere traducir del inglés hay que modificar totalmente el texto en cuanto a ortografía, sintaxis y significado de los vocablos.

Aunque no sea fácil conviene establecer una serie de pautas generales para la correcta traducción de los textos en inglés:

- a) En general, la traducción «literal» suele ser bastante incorrecta, tanto en la sintaxis como en el significado de las palabras. A este último respecto, algunos vocablos ingleses tienen una traducción «literal» errónea:
 - *Bloodpressure*: tensión arterial (no «presión arterial»).
 - *Casualty*: baja en un accidente o combate) (no «casualidad»).
 - *Condition*: enfermedad, cuadro clínico, etc. (no «condición»).
 - *Dislocation*: luxación (no «dislocación»).
 - *Disorder*: enfermedad, trastorno (no «desorden»).
 - *Disturbance*: trastorno (no «disturbio»).
 - *Drug*: fármaco o droga, teniéndose presente que no son sinónimos en español.
 - *Fatigue*: cansancio (no «fatiga»).
 - *Insane*: loco o enfermo mental (no «insano»).

- *Lobar*: lobular (no «lobar»).
 - *Matron*: supervisora (no «matrona»).
 - *Process*: apófisis (no «proceso»).
- b) Generalmente, en español la expresión de un concepto necesita el empleo de más palabras que en inglés. Un texto traducido del inglés ocupa en español entre un 10% y un 20% más de espacio que el artículo original.
 - c) Las unidades de medida deben expresarse en el Sistema Internacional (SI). Los grados Fahrenheit se pasarán a grados Celsius.
 - d) La escritura de números en español debe seguir las reglas de nuestro idioma ya referidas anteriormente.
 - e) En el caso de nombres comunes se deberá averiguar si existe una palabra española o si el término inglés ha sido españolizado y reconocido como tal por la Real Academia. Así, *chance* se debe traducir por *oportunidad*, *stress* por *estrés* y *scanner* por *escáner*.
 - f) En caso de que no exista traducción de un determinado término, este se escribirá en cursiva.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente presentadas mostramos a continuación ejemplos de problemas presentados en clases de Física que consideramos tienen su origen en la traducción, de manera que se comprenda porqué corresponde al profesor analizar cada enunciado, concepto, instrucción, etc, antes de la clase evaluando las posibles imprecisiones o incomprendiones.

Digamos, en el problema 24 del Capítulo 52 del Volumen 2 Tomo 2 del libro de Resnick y Halliday, Cuarta Edición se pregunta en el inciso a) ¿Cuál es la duración del pulso?, lo que nos da idea de que se pregunta acerca del intervalo de tiempo, si tenemos en cuenta que en español duración significa ““tiempo transcurrido entre el comienzo y el fin de un proceso” y en el texto original se utiliza la palabra “length” que en inglés se usa para denominar: longitud, tamaño, extensión, que es lo que en realidad se pretende en la situación problemática.

Otro ejemplo que hace evidente lo anterior está en el problema 5 de la página 496 del Capítulo 49 del Volumen 2 Tomo 2 donde se pregunta: ¿A que frecuencia escapa la energía?, cuando en realidad lo que se desea calcular es la potencia liberada, por lo que la pregunta debe ser formulada de la siguiente manera: Calcule la energía por unidad de tiempo o potencia.

En el ejercicio para calcular la liga del átomo de hidrógeno¹ a partir de una ecuación dada, aparecen dos errores de traducción. El primero, relacionado con el término *binding energy* traducido como “energía de liga”, cuando el término a utilizar es “energía de ligadura”. El segundo error, más grave aún, es la definición dada de este término. En el original en inglés se establece como “energía requerida para separar el electrón del átomo cuando el átomo se encuentra en su estado de energía más baja.” La traducción de referencia lo define como “la energía que liga al electrón con el núcleo.”

En esta misma dirección, y sin dejar a un lado la ciencia, en la literatura encontramos múltiples casos de traducciones poco felices, que pueden afectar y afectan la comprensión del texto, que en estos casos particulares también afectan las emociones. Sirva de ejemplo una de las traducciones del cuento “La Máscara de la Muerte Roja”, de Edgar

Allan Poe. En un fragmento donde se describen los síntomas y efectos de la enfermedad², se traduce *the madness and the horror of blood* como *el rojo y el horror de la sangre*, en lugar de *la locura y el horror de la sangre*. Resulta discutible que “el rojo de la sangre” alcance el impacto emotivo que “la locura de la sangre.”

Si tenemos en cuenta todo lo anteriormente expuesto, se hace necesario que el profesor no solo sea consciente de las posibles limitaciones de un texto traducido, sino además debe trazar estrategias dirigidas a elevar la competencia lectora e interpretativa de los estudiantes. Para ello debe ofrecerles los conocimientos básicos para realizar la lectura, obtener mayor provecho a partir del análisis de lo que leen y por tanto mejores resultados en la comprensión y utilización de los mismos. En ese sentido es importante que el profesor no se limite a orientar la lectura de determinados contenidos del libro de texto o asigne la realización de ejercicios, sino que además oriente a los estudiantes en las siguientes acciones:

- Establecer el propósito de la lectura.
- Examinar el contenido asignado.
- Cuestionar y formular preguntas.
- Analizar el contenido semántico de las palabras claves y conceptos.
- Relacionar el contenido nuevo con el conocimiento previo.

3. CONCLUSIONES

Se hace evidente a partir de los argumentos y ejemplos presentados que la Física puede ser mejor asimilada si se parte del análisis y comprensión de la terminología propia de la ciencia.

Si un número importante de receptores comprende mal un pasaje, ya no es posible considerar este pasaje como correctamente traducido. De esta dificultad o incluso imposibilidad de comprensión del texto traducido son responsables con frecuencia los traductores que tratan de conservar a toda costa la correspondencia formal y gramatical, sacrificando la claridad del sentido.

Es al profesor a quien corresponde analizar cada enunciado, concepto, instrucción, etc, antes de la clase evaluando las posibles imprecisiones o incomprensiones.

REFERENCIAS

ÁLVAREZ, Barr O. En Molinos de Viento, año I, número 8, mayo de 1999.

CABRÉ, M.Teresa. **La terminología. La teoría, els métodos, les aplicacions.** 1992

_____. **La terminología. Teoría, metodología, aplicacions.** Editorial Antártida/ Empúries, 1993.

DEMERS, G. La enseñanza de la traducción científica. **Meta**, XXXIII, 1988

MEDINA, C. M. **El Texto es todo discurso escrito que giro alrededor de un tema o asunto.** Disponible en <html.rincondelvago.com/compreension-de-la-lectura.html>

SEQUERA, Reyes Presentación. En: **Ciencia, Tecnología y Lengua española:** La Terminología científica en español (R. Sequera, ed.) Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), Madrid, pp. 7-8. Disponible en <<http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/167>>. 2004

VIAGGIO, Sergio. **The First Things to Teach** (Which Is Often Never Taught).

FEO, Xavier et al. **Va En torno a la traducción.** Teoría Crítica. Historia. Gredos, Madrid: 1983.

Transferencia de estrategias de escritura de lengua materna a lengua extranjera. *Lenguas Modernas*. January 01, 2004.



O ESPAÇO ESCOLAR COMO MEDIADOR DE ATITUDES SOCIOAMBIENTAIS

Suleima Tello¹ Ana Frazão Teixeira²

(Recebido em 19/03/11; aceito em 30/05/11)

RESUMO

A psicologia do ambiente é ressaltada como a ciência que considera o indivíduo como um ser atuante no meio em que vive inserido, desta forma, através de uma abordagem psicossocial procura-se mostrar as questões de territorialidade que envolve as relações entre os sujeitos na escola e o desenvolvimento de atitudes socioambientais por meio da Educação Ambiental. Este artigo faz uma abordagem discursiva sobre o espaço escolar como mediador de atitudes socioambientais mostrando a importância da apropriação de conceitos de espaço e território para a compreensão das interações sociais na escola.

Palavras-chave: Escola. Espaço. Territorialidade. Atitudes socioambientais. Educação Ambiental.

ABSTRACT

The psychology of the environment is emphasized as the science that considers the individual as a being active in the environment they live in places entered in this way, through a psychosocial approach seeks to show that territorial issues involving the relationship between the subjects in school and the development of socio-environmental attitudes through environmental education. This essay is a discursive approach to the school environment as mediator of socio-environmental attitudes showing the importance of appropriation of concepts of space and territory for the understanding of social interactions at school.

Keywords: School. Space. Territoriality. Social and environmental attitudes. Environmental education

¹ Mestranda do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia - UEA . Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – Fapeam – AM - Brasil. su_tello@hotmail.com.

² Professora do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia – UEA. Brasil. afeix@gmail.com

I. INTRODUÇÃO

A escola é um espaço de interações sociais onde indivíduos se relacionam e trocam experiências. Esse espaço educativo é propício para a discussão sobre as atitudes socioambientais, pois destacam a vivência das pessoas que nele circundam.

A psicologia do ambiente discute a presença do indivíduo como ser atuante no ambiente em que vive numa perspectiva de inserção nos lugares. Lugares estes que também se tornam territórios quando delimitados e apropriados pelo sujeito por meio da ideia de identificação.

A territorialidade escolar pode ser entendida como sendo fruto de aspectos psicológicos dos alunos, pois encontra-se nele o meio ambiente que os cerca. A noção do lugar na sala de aula, da delimitação do território, possibilita que o sujeito torne-se responsável pelo ambiente escolhido, o que o permite interferir nas ações realizadas no local.

A discussão sobre as atitudes socioambientais na escola tem a ver com a concepção de Fischer (1994) que destaca o surgimento dos seres humanos no ambiente e, conseqüentemente, os indivíduos que atuam sobre o ambiente. O homem é entendido como dimensão do meio ambiente e está inserido na Educação Ambiental como sendo uma estratégia para a formação de atitudes positivas, para a conservação do meio ambiente em níveis distintos. O que destacamos nesse contexto é o espaço escolar, que permite mostrar também o caráter transversal das ações sobre a sociedade, escola e meio ambiente, ou seja, socioambiental e cultural.

2. O ESPAÇO COMO MEDIADOR DE INTERAÇÕES

Compreender o espaço ambiental ainda é algo complexo para a maioria das pessoas, por isso logo surgem questionamentos com o que vem a ser o meio ambiente. No entanto, as respostas quase sempre valorizam somente a natureza, o verde e a paisagem em detrimento a um conceito mais amplo sobre o que é a leitura de mundo. Segundo Paulo Freire (1987), é a pressuposição de uma arte que vai além da decodificação ou mesmo da leitura do texto escrito. Portanto, deve-se compreender o ambiente em tudo que vivemos, com todas as relações ambientais, ter uma consciência da sua função social e do significado para a sociedade.

As analogias são colocadas e interpretadas nas escolas. Quando se pede para uma criança fazer um desenho do meio ambiente em que vive, provavelmente o que será desenhado são representações da natureza: a árvore e a montanha. Isso acontece, porque ela sempre associa o que esta acostumada a ouvir e ver e retrata no simples mapa discursivo o seu entendimento por uma única forma do meio em que vive, e que são repassadas por meio das culturas e por representações colocadas pelos meios de comunicação, o que de certa forma molda um modo de entender, criando um conceito distinto da realidade de natureza socioambiental.

A concepção de meio ambiente ainda é vista de forma fragmentada, que destaca apenas o aspecto biológico e natural, dissociando o homem do meio, colocando-o distanciado desse contexto ou sendo somente sujeito da degradação ambiental. Essa visão fragmentada induz a necessidade do que chamamos de educação ambiental, onde se discute a forma de expressá-la, pois em termos concretos, todos os seres vivos estão inseridos no meio ambiente.

Ao visualizar o ser humano como parte integrante do meio ambiente, dá-se ao espaço um caráter humanizado, complexo e fruto de interações sociais. Os estudos baseados na Psicologia do Ambiente consideram o indivíduo como atuante no meio em que vive inserido. A questão do homem e meio é primordial para sua sobrevivência e sustentabilidade, partindo de uma visão de comportamento de relação do que é e onde pode ser discutido de forma educativa, do que vem a ser uma educação ambiental para ser efetivamente abrangente na construção de uma sociedade ambientalista.

Essa ciência, que teve suas primeiras pesquisas evidenciadas após a Segunda Guerra Mundial, momento em que começou surgir um interesse social pelas questões ambientais, tendo seu ápice entre os anos de 1967 a 1973 (POL, 2001; RIVLIM, 2003), veio preencher as lacunas entre a arquitetura e a psicologia tradicional numa perspectiva de humanização dos ambientes (ELALI, 1997). A PA sempre esteve relacionada diretamente as demandas sociais.

Na Europa a PA foi associada inicialmente às questões arquiteturais e de planejamento urbano devido à fase de reconstrução das cidades e reorganização social que seguiu a Segunda Guerra Mundial. No Brasil foi dentro do contexto de planejamento de cidades nos anos 60 e nos EUA, veio com a mudança de Kurt Lewin que trouxe a experiência pioneira de Roger Barker e o conceito de behavior setting.

Um dos aspectos estudados pela psicologia do ambiente é a percepção ambiental que vai influenciar diretamente as relações entre as pessoas e o meio a qual estão inseridas. Essas relações, de acordo com Fischer (1990), ocorrem no espaço e revelam dois aspectos importantes: o de que o ambiente atua sobre os seres humanos, e conseqüentemente os indivíduos atuam sobre o ambiente.

O meio ambiente, espaço de interação dos seres vivos, exerce enorme influência sobre os mesmos e da mesma forma os indivíduos também influenciam através de suas atitudes a dinâmica espacial. Logo, as atitudes socioambientais acontecem, ao passo que o indivíduo entende-se como parte integrante do espaço e passa a entender sua interdependência.

De acordo com Fischer (1994) várias são as conceituações para o espaço. Ele ressalta que para os biólogos como von Uexkull a concepção de espaço estava ligada ao mundo à nossa volta e ao ambiente de nossas condutas. Baseava-se numa visão voltada para o materialismo físico e biológico que levava em consideração o meio e o comportamento.

Na Geografia o espaço é tido como físico, sem limite ou qualidade própria, enquanto na perspectiva psicossocial o espaço é um lugar, um ponto de referência mais ou menos delimitado, onde se pode situar qualquer coisa, onde se pode produzir um acontecimento e desenrolar uma atividade. É um meio, parte da vida social. (FISCHER, 1994)

A escola é parte da vida social, ela é um meio pelo qual se forma o sujeito, e como formadora exerce papel importante, na relação entre as pessoas e o meio ambiente. Nela, há troca de conhecimentos e interações sociais que possibilitam dar sentido e ordem as ações sociais. A escola não é um território particular do indivíduo, marcado pela individualidade, mas um ambiente de interação, onde as ações são decididas em cooperação.

O comportamento sócio-espacial na escola tem sido objeto de estudo, uma vez que é parte de um processo de comunicação interpessoal e mediador das relações homem-meio ambiente. Entre alguns conceitos, destaca-se o da territorialidade e o domínio territorial (PINHEIRO e ELALI, 1998). Esses conceitos mostram de que forma os indivíduos

se apropriam dos espaços dando a eles sentido e deixando suas marcas pessoais, o que contribui para a conservação dos mesmos.

A relação do homem com o espaço é social, pois todas as sociedades se desenvolveram a partir das interações ocorridas no espaço. Logo, “o espaço é o espelho de um mundo fabricado, modelado pelo homem”, ou seja, é no espaço que podemos perceber nossos comportamentos, nossa vida social e interferir no mundo (FISHER, 1994, p. 16).

2.1 Escola e Territorialidade

O conceito de territorialidade é antecedido do conceito de território, que não é descrito como de um lugar simplesmente apropriado pelos sujeitos, emprega relações de poder. Numa perspectiva geográfica, o território nasce como uma representação. Segundo Segato (2005) trata-se de uma apropriação política do espaço que tem a ver com representação, classificação, uso, distribuição, defesa e identificação.

Território é o espaço apropriado, delimitado. Não há território sem sujeito de apropriação. Logo, os territórios são construídos com base nos sujeitos, mostrando assim um caráter simbólico e psicossocial do espaço (SEGATO, 2005).

Fischer (1994) e Segato (2005) conceituam o território como um espaço físico delimitado, organizado por uma atividade, que traduz uma configuração particular de acordo com as funções que acolhe, determinando assim o estilo de ocupação do espaço. Assim, o comportamento humano em territórios vai variar de acordo com a cultura e as regras estabelecidas nesse contexto.

O território delimita ações, mexe com identidades. Um indivíduo que nasce no território brasileiro, mesmo que perto de fronteiras estará regido por determinadas leis específicas do país e sua identidade vai ser construída conforme o país de origem.

Há indivíduos que buscam territórios conforme suas afinidades, isso porque há personalização dos lugares através de elementos de apropriação. A residência é considerada um território apropriado pelo sujeito, que guarda nela elementos que o identificam como dono, daí o caráter psicológico do território. Trata-se de um território construído que carrega impressões próprias dos sujeitos que o habitam, assim como regras que são construídas por meio da educação e da cultura.

Há três tipos de territórios: O primário que consiste no lugar controlado pelos seus ocupantes assegurando-lhes intimidade, são refúgios pessoais que asseguram também segurança. Os secundários, que não estão na esfera privada e nem pública, são lugares sociais que permitem a reunião de pessoas e de trocas sociais. Um hospital, uma escola são territórios secundários, pois têm marcas de apropriação, apesar de que na sala de aula, os alunos costumam frequentar os mesmos lugares e delimitam seus espaços (FISHER, 1994; ALTAMAN, 1975).

O território público é ocupado temporariamente. Uma das suas características é o pertencimento a todos, é rodeado por normais sociais e costumes. São ruas, parques, bancos públicos que permitem a mediação das interações sociais. O território secundário é aqui salientado, uma vez que se procura identificar na escola as características de territorialidade. O território escolar é tido como socializador, uma vez que nele podem ser encontradas características físicas e culturais combinadas.

A territorialidade diz respeito à marcação, defesa de um local pelo indivíduo ou

grupo. Geralmente para demarcar territórios as pessoas se utilizam de artefatos como cercas, muros, etc. (SOMMER & SOMMER, 1997). Assim, como na vida cotidiana a territorialidade está presente na escola. Ao contrário de cercas, muros, os alunos se utilizam de objetos que demarcam o que afirmam serem seus lugares. O sentido propriedade do território dará ao indivíduo certa autonomia para protegê-lo, daí a importância de se sentir parte de um território para preservá-lo. Os estudantes têm consciência que a escola é um território compartilhado que tem um pouco das marcas de cada compreensão da necessidade de conservá-la.

O domínio de território depende de sua apropriação, uma vez demarcado, o indivíduo não precisa mais ficar continuamente no local (ELALI, 2002). A apropriação é um conceito que carrega uma noção simbólica, pois tem a ver com identificação. De acordo com Pol (1992) é preciso que haja identificação com o local e possibilidade de personalização dos ambientes.

No espaço escolar, para que haja essa personalização, há criação de fronteiras como forma de controle do território. Essas fronteiras são representadas por meio de objetos, cadeiras que indicam às outras pessoas o espaço. Esse modo como o indivíduo se apropria do espaço, delimitando como seu ou de um grupo, reflete as ideias afetivas sobre homem e ambiente, bem como as relações de poder que existem. Pol (1992) revela ainda que quando essa apropriação ocorre de forma positiva, ocorrem atitudes de respeito com o meio ambiente. Se as relações são negativas, a apropriação ocorre de modo agressivo, um exemplo disso são as invasões.

Na escola o processo de apropriação do ambiente pelos estudantes apresenta objetivos tanto psicológicos quanto pedagógicos, embora seja regulado institucionalmente (ELALI, 2002). Os estudantes se apropriam do espaço de acordo com suas afinidades. Um aluno que gosta de leituras, por exemplo, concebe a biblioteca como seu espaço, e delimita seu território naquele ambiente. Assim, suas atitudes socioambientais, por meio de identificação serão positivas, o que revelará atitudes de cuidado com o meio ambiente.

2.2 Atitudes Socioambientais Na Escola – Educação Ambiental (EA)

A Educação Ambiental é uma forma de levar à reflexão sobre os espaços e territórios de apropriação pelo sujeito, promovendo, assim, a disseminação de atitudes socioambientais. No entanto, a Educação Ambiental não pode ser feita de forma isolada, precisa reconhecer que o ser humano faz parte de um sistema complexo de interações sociais.

A Educação Ambiental está fundada em dois princípios básicos: (1) uma nova ética fundada em valores e comportamentos para objetivos de sustentabilidade ecológica e igualdades de direitos pela sociedade; e (2) uma nova concepção do mundo relacionada ao conhecimento de sistemas complexos, à constituição de conhecimentos e diálogos entre os saberes. (LEFF, 1999, p. 133)

As duas vertentes da Educação Ambiental (EA) fazem dela um instrumento importante para a formação do sujeito, pois mostra que ela precisa ser realizada de forma integrada para que seus objetivos sejam alcançados, devido seu caráter transversal.

Esse caráter transversal da EA permite que as atitudes sejam disseminadas não só na escola, como também fora dela, possibilitando a busca de caminhos para a construção de experiências de vida sustentáveis.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais a definem como um mecanismo que diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade) (BRASIL, 1998).

Dessa forma, as concepções da escola como um território secundário dos alunos permitem que se realize uma reflexão sobre as atitudes dos alunos nesses espaços e as consequências dessas atitudes nos demais espaços de interações sociais, possibilitando que haja mudanças no modo de agir.

Ao conceber o espaço escolar como mediador de atitudes socioambientais, propício para a prática da Educação Ambiental de forma transversal, é importante que alunos e professores compreendam algumas afirmativas que Barcelos (2009, p. 46) denomina de mentiras sobre a Educação Ambiental:

A primeira mentira: “A Educação Ambiental é coisa para professores de ciências, biologia e geografia”. É notório que na escola se atribua as atividades que envolvam o meio ambiente para os professores dessas disciplinas, isso mostra que ainda há a concepção de meio ambiente apenas no seu aspecto natural. Daí, a explicação para a exclusão do aspecto social quando a temática é meio ambiente.

A segunda mentira: “A Educação Ambiental é coisa prática para ser feita fora da sala de aula”. Como visto anteriormente, a escola é um território, como também um espaço de interações sociais. É um ambiente que necessita ser conservado.

A terceira mentira: “A educação Ambiental pode substituir as diferentes disciplinas”. A EA não é uma disciplina, portanto não pode substituir as demais. O que pode acontecer é um trabalho interdisciplinar na escola envolvendo a EA, o que possibilita aos alunos o entendimento do aspecto social que permeia a EA.

A quarta mentira: “A Educação Ambiental é conscientização das pessoas”. O autor revela que não é adequado pautarmos nossas ações exclusivamente na ideia da consciência, pois saber apenas que poluir o meio ambiente, por exemplo, causa a degradação ambiental, não muda atitudes. As atitudes socioambientais partem de uma reflexão, ou seja, o indivíduo precisa sentir-se integrante do ambiente para sua atitude.

A escola como espaço de disseminação do conhecimento pode contribuir para o desenvolvimento dessas atitudes, quando coloca em prática o respeito e ações de cidadania, que são elementos importantes na EA. Segundo Carvalho (2002), o atributo da EA marca sua origem dentro de um contexto histórico determinado, onde os movimentos sociais ambientais têm seu horizonte de crítica contracultural.

A educação ambiental deve ser entendida como uma garantia de manutenção da vida no planeta, fazendo com que a geração atual possa viver um bem estar, assim como as futuras gerações (Santos, et al, 2010) No entanto, a educação para o meio ambiente deve ser praticada em toda a sociedade, permitindo que o indivíduo se sinta dimensão do meio e passe a ser responsabilizar por suas atitudes.

3 CONSIDERAÇÕES

A Psicologia do Ambiente possibilita a compreensão de que o homem é parte do meio ambiente e suas ações interferem no meio, assim como o meio interfere no comportamento do indivíduo. A Escola, por ser um território secundário, onde a maioria das coisas é compartilhada, é também um espaço de disseminação de atitudes socioambientais.

As atitudes socioambientais que ocorrem na escola variam de acordo com o cuidado que se tem com o meio ambiente. Esse cuidado é expresso com a identificação do território como sendo seu logo passivo de cuidados.

A territorialidade permite a apropriação do território, a demarcação do mesmo. Na escola, isso é bastante visível quando os alunos delimitam seus espaços por meio de seus objetos pessoais. Essas ações, embora consideradas simples, permitem mostrar que cada indivíduo possui características pessoais, marcas que são assimiladas pelos outros. Assim, a escola, através da mediação que exerce na formação de atitudes socioambientais, pode desenvolver habilidades e valores que possibilitem mudanças de atitudes por meio da E.A.

A Educação Ambiental, nesse sentido, ajuda não somente a entender as ações humanas nos espaços e territórios, como também permite a compreensão de uma concepção de meio ambiente, muito além do aspecto natural, envolvendo aspectos sociais, econômicos, culturais e políticos.

REFERÊNCIAS

BARCELOS, V. Educação Ambiental: Sobre princípios, metodologia e atitudes. Petrópolis – RJ: Vozes, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARVALHO, L. M. A Temática Ambiental e o Processo Educativo: dimensões e abordagens. In: Consumo e Resíduos - Fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos, EdUFSCar, 2006. p. 18-41.

ELALI, G. Psicologia e Arquitetura: em busca do lócus interdisciplinar. Estudos de Psicologia, v. 2, n. 2 Natal, RN: UFRN, 1997, p. 349-362.

_____. Ambientes para Educação Infantil, um quebra- cabeças? Contribuições metodológicas na avaliação pós-ocupação de edificações e na elaboração de diretrizes para projetor arquitetônico na área. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) FAU – USP, São Paulo, 2002.

_____; PINHEIRO, J.Q. Relacionando os espaços e comportamentos para definir o programa do projeto arquitetônico. In Anais do Projetar, 2003, Natal: UFRN, 2003. Disponível em: <<http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/26/1/Projetar%202003%20ELALI%20e%20PINHEIRO.pdf>>. Acesso em: 10/nov/2010 às 20h00min.

FISCHER, G. N. *Psicologia Social do Ambiente: perspectivas ecológicas*. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

LEFF, E. *Educação ambiental e desenvolvimento sustentável*. In: *Verde Cotidiano, o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999, p. 111 – 130.

POL, E. *La apropiacion del espacio*. In: *Cognicion, representation y apropiacion del espacio*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1996, p. 45-62.

_____. *Ejes de tensión y nueva agenda para la Psicología Ambiental: una perspectiva europea*. In: *Panoramas interdisciplinares para una psicología ambiental do urbano*. São Paulo: Educ, Fapesp, 2001. p. 51-67.

RIVLIN, L.G. *Olhando o passado e o futuro: revendo pressupostos sobre as inter-relações pessoa-ambiente*. *Estudos de Psicologia*, Natal: UFRN [online] v. 8, n. 2, p.215-220, 2003.

SANTOS, F.A. et al. *Programa de ensino escolar: estratégia para a mudança de atitude na percepção do saber ambiental*, 2010. Disponível em: <<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/view/506>>. Acesso em: 22/02/2011.

SEGATO, R. L. *Em busca de um léxico para teorizar a experiência territorial contemporânea*. Disponível em: <<http://vsites.unb.br/ics/dan/Serie373empdf.pdf>>. Acesso em: 04/11/2010.

SOMMER, B.; SOMMER R. *A practical guide to behavioral research: tools and techniques*. 5 ed. Nova York: Oxford University Press, 2002.

* O texto foi desenvolvido na disciplina *Comportamento Socioambiental e Processos Educacionais*, ministrada pela professora Maria Inês Higuchi – UFAM.



A RELAÇÃO HOMEM/NATUREZA E OS CONCEITOS CONCERNENTES AO MEIO AMBIENTE

Daniel Leandro da Silva¹

Recebido em 08/05/10; Aceito em 15/06/10

RESUMO

Sabe-se que, atualmente, a temática sobre meio ambiente vem sendo discutida e aprofundada na sua dimensão planetária, ou seja, a questão ambiental vem se constituindo uns dos principais pontos de análise a partir da reunião do Clube de Roma em 1968 entre outras como a Conferência de Estocolmo em 1972, e a Conferência do Rio de Janeiro em 1992. Diante disso, o desenvolvimento sustentável paira como a única solução para amenizar os problemas ambientais ocasionados pelo desenvolvimento econômico vigente referente à conservação dos ecossistemas. Desse modo, discuti-se a necessidade de compreender a relação homem/natureza e os conceitos alusivos ao meio ambiente em suas diversas conjunturas com o intuito de contribuir para uma análise aprofundada sobre a temática abordada, resgatando a história do homem antigo e sua visão sobre o ambiente até a contemporaneidade dos grandes avanços tecnológicos, especificando os pontos positivos e negativos do desenvolvimento econômico frente às questões ambientais.

Palavras-chave: Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável, Ecossistema.

ABSTRACT

It is known that currently the issue about the environment has been discussed and in its global dimension, ie the environmental issue is becoming one of the main points of analysis from the meeting of the Club of Rome in 1968 and others as the Stockholm Conference in 1972, and the Conference of Rio de Janeiro in 1992. Therefore, sustainable development looms as the only solution to mitigate the environmental problems caused

¹ Bacharel em Serviço Social e Pós-graduando em Políticas Públicas de Atenção à Família na Faculdade Salesiana Dom Bosco. Residência: Rua 04 n°. 13 Qd- 05 Cj. Augusto Montenegro, Lirio do Vale II Fone: 3658-5711 / E-mail: leandaniel@gmail.com / caramuri@hotmail.com

by current economic development on the conservation of ecosystems. Thus, discussing the need to understand the relation between man and nature and the concepts depicting the environment in its various junctures with the aim of contributing to a thorough analysis on the selected theme, rescuing the history of ancient man and his vision of the environment to the contemporaneity of the major technological advances, giving the pros and cons of economic development ahead of environmental issues.

Keywords: Environment, Sustainable Development, Ecosystem.

I. INTRODUÇÃO

A problemática ambiental vem sendo discutida no âmbito internacional após a reunião do Clube de Roma em 1968 e da Conferência de Estocolmo em 1972, enfatizando a necessidade da construção da educação ambiental envolvendo a participação dos cidadãos na solução dos problemas ambientais.

As questões ambientais tornaram-se mais evidentes em decorrência dos efeitos globais da industrialização tais como: a poluição da água, a mortandade de peixes, a poluição do ar, os desmatamentos, os desvios dos cursos dos rios, a queima de combustível, a diminuição da fertilidade do solo etc.

Esses discursos sobre os problemas ambientais ganham força na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) ocorrida em 1992, no Rio de Janeiro, a qual foi um marco importante que reuniu chefes de mais de 100 países para discutir o futuro do planeta Terra.

2. A RELAÇÃO HOMEM E O MEIO AMBIENTE FRENTE ÀS QUESTÕES AMBIENTAIS

A relação homem/natureza sempre foi marcada pelo desejo de dominação do homem sobre o meio ambiente. Com a emancipação da sociedade capitalista, o domínio do homem ganha forma e significado através de sua força de trabalho. Para Marx e Engels (2006), a história da natureza sem a história dos homens torna-se difícil de compreender os procedimentos que regem as relações entre ambos.

Marx e Engels (2006) falam da ligação do homem com a natureza dentro dos modos de produção capitalista em relação à transformação do meio através da força de trabalho, os autores afirmam que esse fator sempre se deu a partir da exploração da terra pelo homem visando o lucro para o acúmulo de riquezas.

Segundo Witkoski (2007, p. 130) “o trabalho é um ato pelo qual o homem se apodera da natureza, fazendo dela algo que lhe pertence, algo que lhe é inerente”. Esse acontecimento se dá a partir da necessidade que o homem cria para sua sobrevivência. O ato do trabalho não está relacionado somente ao resultado do trabalho, mas no executor desse ato e quem o realiza é o próprio homem, o qual se torna o sujeito do processo do trabalho que tem, como base, o poder sobre a natureza.

Contudo, o homem é um ser racional, que apresenta em si o mais alto nível de complexidade na linha de raciocínio e com sua inteligência transforma a matéria prima em

algo utilizável ao seu sustento, modifica o meio em que vive, inventa e cria novas coisas através dos avanços tecnológicos.

Desde os tempos remotos, com a presença do homem na terra, os impactos ambientais se intensificaram no decorrer da história da humanidade, isso devido ao desenvolvimento de novas tecnologias e o domínio sobre os elementos naturais.

Branco (2004) explicita o modo de vida do homem primitivo, que apresenta de forma singular a dependência dos recursos naturais, principalmente no que condiz à alimentação, por isso o homem primitivo era nômade, buscava continuamente outras regiões fartas em frutos, animais e outros alimentos nas diferentes estações do ano. Dentro dessa lógica, o homem foi obrigado a criar mecanismos que suprissem suas necessidades em relação ao clima frio com a criação do fogo e a construção de abrigos em que pudesse se alojar. Mas, devido o crescimento das tribos em algumas regiões da terra, houve a necessidade de iniciar o processo de implantação do sistema agrícola fixando o homem a terra. Na visão do autor, essa fixação tornou o homem sedentário:

o hábito sedentário, por sua vez, levou o homem a desenvolver novas tecnologias (necessárias a edificação de casas, ao manejo do solo, uso do fogo e à produção de tecidos e vestuários), ferramentas de trabalho, o transporte, a roda, a tração animal, as armas para a defesa de suas aldeias e o aproveitamento da energia da água e do ar, por meio de rodas d'águas, monjolos, moinhos de vento etc. Assim teria sido a necessidade ou conveniência da vida sedentária – origem das grandes cidades – a causa dessa tendência ao domínio progressivo da natureza (BRANCO, 2004, p. 30).

Com os avanços do desenvolvimento tecnológico, o homem objetivou o domínio da natureza e a emancipação de sua dependência ao meio ambiente. Vale ressaltar que, Branco (2004), a espécie humana sempre dependerá da natureza de forma global. Sua dependência está no conjunto de vegetais, da matéria-prima, nos compostos orgânicos, no oxigênio etc.

O homem vem agindo bruscamente sobre o meio ambiente, causando a destruição e acarretando graves problemas aos ecossistemas, transformando-os em matéria prima para os meios de produção econômica em função da lógica do capital.

Com o crescimento das grandes metrópoles, o aumento dos impactos causados pelas indústrias, a produção de materiais poluidores, a proliferação da pobreza por causa do desemprego, e outras maneiras de degradação ambiental, têm contribuído alarmantemente para a destruição da natureza e do próprio homem como parte dela.

Diante dessa problemática, é necessário se fazer conhecer os perigos que comprometem o futuro da humanidade com o desaparecimento das fontes naturais. É urgente a sensibilização e o conhecimento do assunto referido. Para a grande maioria das pessoas, o significado de meio ambiente é simplesmente cuidar dos animais e das plantas, esquecendo que o homem é parte integrante desse universo natural que compõe a Terra.

Analisa-se que, perante este cenário de relações entre homem/natureza, a vida está entrelaçada na maneira de atuação dos seres que habitam o planeta Terra. Cada espécie é indispensável para a continuação dos ecossistemas e suas relações, os quais dependem uns dos outros, pois o meio ambiente é um espaço que está em constantes transformações, contribuindo não somente para a renovação do mesmo, como também para a manutenção dos seres que nele vivem.

Para Reigota (2007, p. 14), o termo meio ambiente é definido como “o lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação”. Essas dinâmicas estão relacionadas às mudanças ocorridas pela ação do homem, a qual geralmente deixa marcas profundas no meio ambiente, causando o que o autor chama de impactos ambientais. Vale ressaltar que as mudanças no meio ambiente também ocorrem por fatores naturais como os furacões, tempestades, terremotos etc.

Na visão de Bastos (2007), o meio ambiente está relacionado a um conjunto de condições e influências em que o homem e os outros seres habitam, os homens atuam “influido e sendo influenciados pelo conjunto de fatores com os quais interagem e que se interrelacionam” (2007, p. 98). O homem, juntamente com os outros seres, é parte fundamental desse conjunto de organismos que formam o meio natural.

Assim complementa Kloetzel (1998, p. 8) que,

[...] ao falar do meio ambiente é preciso usar o plural. [...] no alto daquela árvore existe um ambiente, naquela escarpa íngreme existe outro; são mil meios ambientes distintos, cada qual habitado por plantas e animais que aí se sentem a vontade [...].

O meio ambiente é algo vivo, volúvel e sempre pronto para as inovações. O autor frisa que o meio ambiente é um lugar em que cada ser deverá estar em seu próprio habitat, ao contrário tudo estaria perdido, sem direção.

A partir dos conceitos expostos, vemos que os autores seguem a mesma linha de raciocínio, diferenciando apenas no modo de falar sobre o assunto, dando uma definição semelhante, que meio ambiente é um conjunto que envolve homem e natureza por meio da ação dinâmica.

No que concerne ao termo meio ambiente, Kloetzel (1998) destaca que o mesmo é formado por ecossistema e este por milhares de outros ecossistemas, onde cada ser vivo se adapta conforme suas necessidades, por exemplo: para o homem ribeirinho a margem do rio é o melhor lugar para se viver, mesmo diante das grandes vazantes e enchentes, enquanto o homem urbano prefere a cidade com a poluição, o trânsito e a violência. A onça pintada estaria sem casa fora da Amazônia, como o urso polar fora dos hemisférios congelados.

O autor supracitado destaca que os gregos antigamente chamavam a natureza de Gaia, nome este atribuído a um ser vivo e atuante, o qual cuidava do lugar onde habitavam seus afilhados, para que nada saísse da ordem. Gaia é a morada de todos os filhos da Terra. Esse mito grego nos dias atuais é atribuído ao perfeito equilíbrio que o meio ambiente mantém. Porém, Gaia às vezes se revolta contra sua casa, quando vêm as enxurradas levando parte das matas, animais e causando mal ao próprio homem. Mas, logo Gaia reconstitui tudo o que foi destruído, as águas se acalmam, os barrancos se erguem e as florestas crescem novamente. O equilíbrio volta ao normal.

Após essa demonstração de como o equilíbrio e o desequilíbrio causado pelo próprio ecossistema se reconstitui por si mesmo sem causar danos oscilantes ao planeta, o homem entra em cena com outras práticas de contribuição para o desequilíbrio ambiental, que nos últimos séculos aceleraram o processo de destruição das fontes naturais, deixando dúvidas de que um dia o meio ambiente possa se reconstruir por si só em meio às variadas maneiras de poluição.

Diante do cenário atual referente às questões ambientais, o espaço amazônico passa a ser visto pela grande quantidade de água doce não congelada da Terra, são milhares de

quilômetros de rios navegáveis, uma vasta área de floresta tropical com uma variedade de espécies de animais e plantas, além de uma gigantesca área de minerais, sem contar com as riquezas socioculturais.

Desse modo, com elevado nível de recursos naturais, a fauna e flora desta região são cobiçadas por várias nações, com poucas intenções de conservar esses recursos para o sustento dos povos ribeirinhos do vale amazônico:

[...] eis, o homem na Amazônia, cortando a mata, visando plantar pasto, uma horta em seu lugar. Logo mais aprenderá uma lição amarga: uma vez retirada a cobertura vegetal, o solo superficial à custa do qual os nutrientes voltam a ser incorporados à cadeia alimentar, e alguns aninhos depois nem mesmo um ralo pasto de capim restará em pé. Para completar, chuvas torrenciais levarão consigo o pouco húmus que sobra, abrirão fendas, sulcos. O sol causticante se encarregará do resto, transformando a terra numa carapaça vermelha, impenetrável, inteiramente estéril (KLOETZEL, 1998, p. 20).

O ecossistema é muito delicado, um organismo mantém íntima relação com outros organismos estruturando um equilíbrio harmonioso, pois ao tocar em um significa mexer com todos, contribuindo para a extinção de determinadas espécies.

A preocupação de conservação do meio ambiente não se dá somente com a região amazônica, mas também com lugares que tampouco imaginamos que existam, as terras mais distantes, as latitudes mais frias, os desertos com seus oásis, o mais profundo dos habitats aquáticos, enfim tudo que envolve um espaço no ecossistema.

Segundo Kloetzel (1998), o alerta já foi anunciado no ano de 1962, quando uma bióloga americana, chamada Rachel Carson, publicou o livro *A Primavera Silenciosa*. Na obra, a autora buscava dizer à humanidade que algo estaria se conduzindo de maneira errada. A mesma autora iniciou os protestos contra os pesticidas. Exemplos não faltam de que mexer com o meio ambiente é muito perigoso, pois os que mais sofrem com as consequências são os povos que habitam as regiões dos trópicos, a floresta amazônica, as redondezas das montanhas, tirando do meio natural a principal fonte de subsistência.

Referente ao meio ambiente, Kloetzel (1998) compara-o a um castelo de areia vulnerável ao vento, basta uma pequena tempestade para mudar toda sua estrutura, ou seja, um relevo de uma região, as montanhas, os vales, as planícies, mesmo sendo sólidos, apresentam fragilidades como o castelo de areia. Exemplos: as montanhas têm como base as pedras para o suporte da grande quantidade de terra em forma vertical, significa que ao retirar as pedras, a montanha pode vir à baixo, o rio tem como proteção as florestas em volta de sua nascente, retirando as árvores, o rio poderá mudar seu curso, causando o assoreamento de seu leito, o desmatamento das florestas compromete a fertilidade do solo, nas grandes cidades acontecem as inundações e outros desastres por causa da ação destruidora do homem.

Outros exemplos poderiam ser lembrados, mas não obstante podemos perceber que tudo mudou; o aumento do buraco na camada de ozônio, o efeito estufa, a alteração no ciclo do carbono, as mudanças climáticas, o imensurável aumento do desmatamento, a grande quantidade de resíduos sólidos que ameaçam o equilíbrio do planeta, talvez em condições irreversível, por esses motivos gravíssimos. A preocupação internacional é constante, mas bem sabemos que uma parte dos países de capitalismo desenvolvido não tem contribuído para amenizar os problemas ambientais.

Em meio a este cenário está o homem como vítima e contribuinte por meio de suas ações referente aos desastres ambientais. A relação entre homem/natureza está contida na existência recíproca de ambos por meio da ação e do manejo equilibrado dos recursos naturais para o sustento da humanidade e a continuação dos ecossistemas no planeta Terra. Sem o controle dessas ações não há como manter a estabilidade entre o homem e o meio natural.

Contudo, o ciclo da vida mudou, a busca pelas transformações e novos parâmetros tecnológicos se encarnaram no espaço. A impaciência fez o homem acelerar o tempo sem que seja percebido o processo natural da vida. A ciência extrapolou suas metas, foi além do que se poderia imaginar ao passo de querer clonar um ser. O processo de globalização do mercado, o aumento da pobreza e da marginalidade, os impactos no meio ambiente, são alguns de muitos outros acontecimentos que ocasionaram a crise de civilização do mundo contemporâneo, sendo a questão ambiental uma das mais debatidas no contexto atual.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de compreender a evolução histórica das relações homem/natureza e o entendimento dos conceitos sobre meio ambiente dentro do contexto do desenvolvimento sustentável no cenário nacional e internacional, este trabalho buscou uma aproximação do real sobre a temática em questão, baseado em referências que se defrontam em estágio de contínua compreensão diante das indefinições e contradições sobre meio ambiente.

A relação homem/natureza dos diversos povos tradicionais, independente da compreensão dos termos ambientais vigentes, veio sendo estigmatizada em diversos momentos como degradadores ambientais, visto que, a partir das reuniões e conferências, esses conceitos tomaram novos rumos, apontando o desenvolvimento econômico atual como o principal causador dos impactos ambientais, o qual, a partir das necessidades criadas pelo homem, buscou por meio dos avanços tecnológicos a exploração da natureza.

Diante disso, houve a necessidade de reformular os conceitos e buscar um novo caminho que garantisse a continuação dos recursos naturais para as futuras gerações, ou seja, o caminho da sustentabilidade, visto que, atualmente, todos falam de sustentabilidade, mas esta caiu nas garras do sistema capitalista que atribui ao desenvolvimento sustentável uma visão mercadológica e não uma garantia dos ecossistemas e a qualidade de vida ser humano. Não somente é necessário falar, mas compreender o sentido etimológico e epistemológico de meio ambiente e sustentabilidade.

Portanto, o homem jamais viveria sem os meios provenientes da natureza e para que isso se mantenha é necessário mudar de comportamento e atingir um alto grau de educação e saber ambiental. A casa é nossa, se não cuidarmos um dia ela irá desmoronar e por baixo dos escombros estaremos todos nós. A natureza responde na medida em que os seres humanos a destrói. Os resultados são visíveis e preocupantes, a mudança só depende da sensibilização de cada ser humano.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DOS AGRICULTORES DE SÃO FRANCISCO DO CARAMURI. Estatuto. **Ata da reunião realizada no dia 17 de agosto de 1996.** Livro I, p. 8.

BRANCO, Samuel Murgel. **O meio ambiente em debate.** 3. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

KLOETZEL, Kurt. **O que é meio ambiente.** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1998.

MARX, Karl Heinrich; ENGELS, Friedrich. **A ideologia Alemã.** São Paulo: Martin Claret, 2006.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

WITKOSKI, Antônio Carlos. **Terras, florestas e águas de trabalho:** os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007.



A PARALISIA CEREBRAL E O ENSINO DO PIANO: ESTUDO DE CASO

Arildomar Pinheiro de Oliveira¹ Cláudia Regina Rodrigues Farias²

Recebido em 20/02/10; Aceito em 15/05/10

RESUMO

O presente estudo trata do ensino do piano para uma criança com paralisia cerebral e sua inclusão numa escola de artes mantida pelo Estado do Amazonas em Manaus. O objeto de estudo da pesquisa é abordado como estudo de caso, onde se investiga as contribuições do ensino do piano para o desenvolvimento físico e intelectual do aluno com esta diferença desde o seu acesso à instituição, passando pela identificação de suas necessidades físicas e cognitivas até a avaliação do seu processo de ensino-aprendizagem. A metodologia faz uso de entrevistas semi-estruturadas com a família e a gestora da escola. A análise da coleta de dados é feita a partir de teóricos da medicina (LEFÈVRE e DIMENT, 1990), educação especial (BEYER, 2006) educação musical (DEL BEN, 2003), avaliação da execução musical ao piano (SANTOS, 2003) e documentos oficiais. Os resultados apontam para a necessidade de avaliação das especificidades da pessoa que apresenta limitações funcionais e a implementação de procedimentos voltados às suas condições emergentes.

Palavras-chave: inclusão, gestão, paralisia cerebral, piano, avaliação.

ABSTRACT

The study focuses on teaching the piano for child with cerebral paralysis and their inclusion in art school maintained by the State of Amazon to Manaus. The object of the research study is discussed as a case study, which investigates the contributions of teaching

¹ Bacharel em Música com habilitação em Composição e Regência pela UNESP. Especialista em Gestão Escolar pela Faculdade Salesiana Dom Bosco. É integrante do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Psicopedagogia Diferencial – NEPPD da Faculdade de Educação – FACED da Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

² Licenciada em Pedagogia pela UFAM. Especialista em Supervisão e Administração Escolar pela UFAM. Mestre em Educação pela UFAM.

piano for the development physical and intellectual student with this difference from its access to the institution, through the identification of their physical needs and to the cognitive assessment of semi-structured interviews with family and managing the school. The analysis of the data collection is made from theoretical medicine (LEFÈVRE and DIMENT, 1990), special education (DEL BEN, 2003), music education (DEL BEN, 2003), assessment of musical performance at the piano (SANTOS, 2003) and official documents. The results point to the needs to assessment the specifics of the person who has functional limitations and implementation of procedures aimed at addressing their emerging conditions.

Keywords: inclusion, management, cerebral paralysis, piano, assessment.

I. INTRODUÇÃO

O estudo em foco teve como campo de estudo a cidade de Manaus, como tema a educação musical especial³, o ensino de piano e a concepção da gestora de uma escola de artes sobre o tema. O estudo será desenvolvido como estudo de caso por se tratar especificamente de uma criança com paralisia cerebral incluída em uma classe de piano.

Para uma aula de piano espera-se que o aluno possua habilidades naturais dos membros superiores e inferiores, entretanto, a pessoa com paralisia cerebral tem, genericamente, partes do seu desenvolvimento físico comprometido, em alguns casos nem o movimento das mãos e dos dedos, que é a parte do corpo mais importante para se tocar um instrumento, ele possui, restringindo assim o processo de ensino-aprendizagem do instrumento musical. De que forma o ensino do piano pode contribuir para o desenvolvimento integral e a reabilitação da pessoa com paralisia cerebral?

A hipótese de que o ensino do piano pode colaborar com a reabilitação dos movimentos dos membros superiores e inferiores na coordenação motora ampla e com a reabilitação dos movimentos das mãos e dedos com a coordenação motora fina, norteou a pesquisa.

Os movimentos que o aluno é capaz de executar com os membros superiores, com as mãos, com os dedos e com os membros inferiores somados a condição de executar determinada atividade musical num determinado ritmo e a capacidade de compreensão da grafia musical constituem as principais variáveis da investigação.

O presente trabalho teve por objetivos investigar como o ensino do piano pode ajudar no desenvolvimento e reabilitação de alunos com paralisia cerebral e, para isso, propôs identificar como se deu o ingresso desta criança na escola de artes; descrever as condições físicas e cognitivas anteriores ao ingresso na escola de artes e analisar o processo ensino-aprendizagem.

A relevância, a priori, enquanto profissional do curso de piano de uma escola de artes é pessoal, pelo fato de ter sido incluída em uma classe de piano duas crianças com paralisia cerebral. Em relação à instituição de ensino para a qual este trabalho está sendo produzido, ressalta-se o ineditismo do trabalho e para a sociedade este estudo consiste na contribuição que pode trazer ao processo de inclusão pelo qual esta passando a es-

3 O uso do termo educação musical especial é uma tentativa de transversalizar as terminologias educação musical e educação especial. O termo também foi encontrado como título de um artigo publicado nos anais do IX Encontro Anual da ABEM realizado em Belém, 2000 (LÉLIS apud TRESOLDI, 2008).

cola com base na Constituição Federal/1988, na Declaração de Salamanca/1994 e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 9394/1996; e a escola de artes, como escola mantida pelo Governo do Estado do Amazonas não está isenta destas novas propostas para uma educação especial.

Os beneficiários diretos da investigação são os professores que tiverem acesso ao trabalho, conhecendo uma possibilidade de se lidar com o problema e as pessoas com necessidades especiais que terão acesso a um atendimento voltado às suas especificidades.

Considerou-se relevantes três trabalhos específicos sobre o tema: os artigos “A educação musical e a musicoterapia (200,0 *apud* TRESOLDI, 2008) e “A música como elemento articulador na socialização da criança portadora de necessidades educacionais especiais” (NASCIMENTO, 2008) e a dissertação “Agora, sim, o sol é para todos: a inclusão e a música no município de Cachoeirinha – RS” (TRESOLDI, 2008).

Os documentos oficiais Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007) e Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência, foram usados para fundamentação das políticas públicas referentes às pessoas com necessidades especiais.

Dentre a literatura existente relativa ao tema educação musical especial, restringimos a autores para cada uma das áreas do conhecimento envolvidas neste processo de investigação. Beyer (2006) é o autor que trata da pessoa deficiente expondo paradigmas que constituem formas sociais e culturais de representar ou entender a pessoa que apresenta limitações funcionais e sua inclusão no sistema regular de ensino nos auxiliando na compreensão da deficiência sob pontos de vista diferentes.

Especificamente sobre paralisia cerebral fez uso da Neurologia Infantil de Lefèvre (1990) que é um título compartilhado pelo próprio Lefèvre e Diament, onde tratam da conceituação, incidência, etiologia, tipos clínicos da PC, diagnóstico, anatomia patológica e tratamento.

Na literatura referente à música nos baseamos no texto de Del Ben (2003) que faz uso do conceito de conhecimento prático de Elliott sobre a avaliação do conhecimento musical e de Santos (2003) sobre a avaliação da performance ao piano, onde introduz a Teoria e Modelo Espiral de Desenvolvimento Musical de Swanick.

O nível da pesquisa foi exploratório e descritivo. Exploratório por envolver levantamento bibliográfico e se aplicar melhor ao estudo de caso; descritivo por objetivar a caracterização de determinada população, o estabelecimento de relações entre variáveis e o nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade (GIL, 1999).

O objeto da pesquisa foi tratado como estudo de caso por ser caracterizado pela investigação das situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos, por descrever a situação do contexto em que está sendo feita a verificação e por se propor a explicar as variáveis causais em situações complexas (GIL, 1999). Segundo Bogdan e Biklen (1994), tais características é que determinam uma pesquisa como qualitativa.

A amostragem selecionada neste trabalho se originou da acessibilidade do pesquisador aos indivíduos de uma determinada população (GIL, 1999).

A coleta de dados se deu através dos planos e do desenvolvimento destes, da observação participante natural (GIL, 1999) e de entrevistas com os pais e com a gestora da escola de artes. A análise dos dados foi feita a partir dos teóricos que se ocupam da avaliação da educação especial (BEYER, 2006), da educação musical (DEL BEN, 2003) e da performance ao piano (SANTOS, 2003).

A análise da avaliação das necessidades especiais da pessoa com deficiência para a sua inclusão acontece, a priori, através da prévia classificação das categorias da deficiência, em deficiência física, sensorial e mental no que diz respeito à acessibilidade que é a “possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos e das edificações” (Lei no 10.098/2000).

Nesse caso, o piano se enquadra especificamente como ajuda técnica que constitui “qualquer elemento que facilite a autonomia pessoal ou possibilite o acesso e o uso de meio físico” (Lei no 10.098/2000, Cap.VIII, Art. 21). Por exemplo, ajustes necessários no banco do piano ou ajustes em uma cadeira de rodas para adaptação às necessidades da pessoa com deficiência. Como ajuda técnica podemos incluir qualquer adequação ao instrumento que viabilizem o processo ensino-aprendizagem, inclusive colorir as teclas do piano ou quaisquer outras modificações que se fizerem indispensáveis.

Quanto à rotina diária de uma turma, com ou sem necessidades educacionais especiais e ao ano letivo, Gomes (2007) nos adverte que estes devem contemplar um tempo para planejar, para executar e socializar os conhecimentos aprendidos, processo esse realizado coletiva e individualmente.

2. FUNDAMENTOS PARA A INCLUSÃO ATRAVÉS DA MÚSICA

Beyer (2006) diz que a primeira condição para educação inclusiva é a individualização do ensino constituída pela individualização dos alvos, da didática e da avaliação e, salienta ainda, ser “injusto avaliar o desempenho de diferentes crianças com os mesmos critérios ou as mesmas medidas” (idem, p. 30).

O termo inclusão se refere ao direito e respeito a todos os tipos de diferenças sejam elas físicas, intelectuais, raciais, étnicas, sexuais ou sociais⁴, garantidos pela Constituição Federal do Brasil de 1988⁵. Mas aqui discutiremos sobre a inclusão da pessoa com deficiência sob o foco da educação especial que tem programas de apoio aprovados pelo Decreto 3298/99 objetivando a satisfação das necessidades educacionais e sociais⁶ visando o bem-estar do aluno (FERREIRA, 2006).

Apesar de nossa escola não estar vinculada a uma secretaria de educação, e sim a uma secretaria de cultura, ela possui as mesmas características pedagógicas, cabendo, aqui, o uso do documento Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007, p. 1) “que acompanha os avanços do conhecimento e das lutas sociais, visando constituir políticas públicas promotoras de uma educação de qualidade para todos os alunos”.

Nesse documento a inclusão é constituída por um paradigma educacional fundamentado na concepção dos direitos humanos e no conceito de cidadania que reconhece as diferenças e a participação dos sujeitos conduzindo à “uma ação política, cultural, social e pedagógica desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação” (idem, p. 1), que se contrapõem a uma sociedade com mecanismos e processos de hierarquização reguladores e produtores de desigualdades.

⁴ Pessoas em situação de rua, com baixo poder aquisitivo ou situação de miséria, ex-presidiários, profissionais do sexo, traficantes.

⁵ Artigo 3º, inciso IV no documento Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.

⁶ No documento Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência.

Dessa forma, podemos afirmar que o significado da inclusão social é possibilitar o acesso aos serviços públicos, aos bens culturais e aos produtos decorrentes do avanço social, político, econômico e tecnológico da sociedade (Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência).

O objetivo da nossa escola é o ensino das artes, porém partimos do conceito de educação como uma forma de realizar ou garantir a transmissão e o aprendizado das técnicas culturais, técnicas de uso, de produção e de comportamento mediante a qual um grupo de homens é capaz de satisfazer suas necessidades trabalhando em conjunto e garantindo a sobrevivência de uma sociedade primitiva ou civilizada, difundindo-a de geração para geração (ABBAGNANO, 2007). Da mesma forma entendemos que a educação não é somente a formal, mas é também aquela que acontece em casa, na rua, na igreja, no trabalho, de um ou de muitos modos, “para aprender, para ensinar, para aprender e ensinar. Para saber, para fazer, para ser ou para conviver, todos os dias misturamos a vida com a educação. Com uma ou com várias: Educação? Educações” (BRANDÃO, 2006, p.7).

O ensino escolar não é a única prática da educação e esta se manifesta de forma diferente nas diversas sociedades como uma parcela do modo de vida dos seus grupos (BRANDÃO, 2006).

A Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência (p. 1) adota como conceito de pessoa com deficiência “aquela que apresenta, em caráter permanente, perdas ou anormalidades de sua estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, que gerem incapacidades para o desempenho de atividades dentro do padrão normal para o ser humano”. Esse conceito evoluiu com as mudanças ocorridas na sociedade e com as conquistas das pessoas com deficiência.

Em 1982 com o documento Programa de Ação Mundial para Pessoas com Deficiência da ONU, surge outra concepção de deficiência que passou a ser adotada em todo o mundo: “estreita relação existente entre as limitações que experimentam as pessoas portadoras de deficiências, a concepção e a estrutura do meio ambiente e a atitude da população em geral com relação à questão” (Coordenadoria para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – Corde – do Ministério da Justiça, 1996, p. 12 *apud* Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência, p. 1).

A OMS⁷ elaborou em 1989 a Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidades e Desvantagens – CIDID e em 1997, com novo título e novas conceituações apresenta a Classificação Internacional das Deficiências, Atividades e Participação: um manual das incapacidades e da saúde – CIDDM-2. A palavra incapacidade não é mais utilizada por caracterizar desqualificação social. Esta nova abordagem é um marco na evolução dos conceitos em termos filosóficos, políticos e pedagógicos relacionados à reabilitação e inclusão social (Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência).

Lefèvre e Diament (1990) são insistentes quanto à imprecisão do termo paralisia cerebral, mas expõem a definição citada por Christensen e Melchior onde paralisia cerebral é um distúrbio permanente, mas não invariável do movimento e da postura, devido a um defeito ou lesão não progressivos do cérebro no começo da vida. Trazem ainda a definição da escola dinamarquesa: “um grupo de distúrbios caracterizado por reduzida habilidade para fazer uso voluntário dos músculos, causado por um distúrbio cerebral

⁷ Organização Mundial de Saúde.

não progressivo e não hereditário, que se inicia antes ou no momento do parto ou nos primeiros anos de vida” (LEFÈVRE e DIAMENT, 1990, p. 792).

A incidência da paralisia cerebral no Brasil para esses autores é considerada impossível de estimativa devido ao atendimento às gestantes e a assistência perinatal⁸ atingirem pequena parcela da população e ao fato do índice de mortalidade infantil ser elevado. Pensa-se que podemos considerar outra variável que é a falta de registro ou diagnóstico de casos de paralisia cerebral nas escolas espalhadas por este Brasil afora⁹. O documento Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência confirma esta posição comparando os dados da OMS, do Pnad¹⁰/1981 e do Censo/1991: “O dimensionamento da problemática da deficiência no Brasil, tanto em termos qualitativos quanto quantitativos, é muito difícil em razão da inexistência quase total de dados e informações de abrangência nacional”.

A respeito da etiologia, estudo que trata da origem das doenças, nossos autores a consideram problemática e cheia de incertezas também, mesmo nas anamneses¹¹, visto que as observações realizadas não haviam sido planejadas com a intenção de clarear aspectos duvidosos. Os fatores etiológicos são classificados em pré-natais, perinatais e pós-natais (LEFÈVRE e DIAMENT, 1990).

O diagnóstico é essencialmente clínico e os exames psicológicos indicarão o desenvolvimento da inteligência e investigarão as potencialidades e as áreas deficitárias do paciente. Em relação à avaliação do nível operatório da criança indica-se as experiências de Piaget. Quanto ao tratamento sabe-se ser trabalhoso e oneroso com grande equipe de profissionais constituída por neuropediatra, ortopedista, fisioterapeuta, psicólogo, fonoaudiólogo, especialista em terapia ocupacional e professores especializados. Os métodos para fisioterapia são numerosos e alguns se baseiam na avaliação da evolução psicomotora do paciente (idem).

A referência feita por Lefèvre e Diament (1990) à utilização de ritmos e melodias como facilitadores da contração voluntária e às técnicas empregadas para correção dos defeitos da articulação e do ritmo da fala no tratamento da paralisia cerebral nos é muito valiosa, visto que tais citações se referem a elementos da natureza da música como eficazes na reabilitação dos alunos com paralisia cerebral.

3. A GESTÃO

Para Libâneo (2004) existem duas concepções básicas dos processos de organização e gestão que se diferenciam pelas finalidades sociais e políticas da educação: a concepção científico-racional e a concepção sociocrítica. A concepção científico-racional possui uma visão burocrática e tecnicista da escola e caracteriza-se pela direção centralizada e planejamento com pouca participação, sendo o modelo mais encontrado na realidade educacional brasileira. Na concepção sociocrítica a organização escolar é um sistema que agrega pessoas caracterizando-se por formas democráticas de gestão e de tomada de decisões.

⁸ Diz-se dos períodos imediatamente anterior e posterior ao parto (FERREIRA, SD).

⁹ Este comentário se baseia em conversa com uma pesquisadora que desenvolve seus estudos no município do Iranduba (AM), onde relatava que havia casos característicos de distúrbios, mas não existia um diagnóstico para confirmação das suspeitas.

¹⁰ Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar.

¹¹ Informação acerca do princípio e evolução de uma doença até a primeira observação do médico (FERREIRA, sd).

Através da observação participante natural (GIL, 1999) notamos que a gestão em questão possui características tanto de uma concepção quanto da outra. Ao atentarmos para o fato da gestão da nossa escola de artes ser feita através de nomeação e não eleição por ser um cargo de confiança, ao fato de não haver autonomia para algumas tomadas de decisões sem a prévia consulta a uma secretaria estadual e ao fato das funções e tarefas prescritas serem detalhadas acentuado a divisão técnica do trabalho escolar, transparece o aspecto centralizador e vertical da comunicação da primeira concepção (LIBÂNEO, 2004).

A entrevista¹² com a gestora. No entanto, ao ouvirmos a gestora, percebemos a clara distinção dos níveis de sua gestão quando se refere à relação secretaria de cultura – direção e direção – alunado. No primeiro nível se reconhece este aspecto centralizador que é inerente ao sistema político, mas afirma que há total autonomia em relação à escola, que assume, nessa condição, um aspecto democrático e participativo junto aos demais setores da escola, onde são constantes as avaliações dos processos de ingresso e demandas dos cursos oferecidos pela instituição.

Quanto à questão da acessibilidade, a gestora afirma que sempre houve preocupação com a convivência das diferenças. Há sinal sonoro no semáforo próximo à escola e indicações em braille possibilitando condições de alcance para utilização das dependências do prédio com segurança e autonomia desse público. Assegura, ainda, que tanto na atual gestão quanto na secretaria existe sensibilidade à inclusão:

Temos parcerias com instituições como o Hospital Psiquiátrico Eduardo Ribeiro, o GAAC, que atende crianças com câncer e o abrigo Moacir Alves. Temos um curso de violão para deficientes visuais e estamos adequando o material didático para eles adaptando os conteúdos” .

“Somos totalmente avessos à segregação, acreditamos que estas pessoas devem conviver com as outras e não em instituições fechadas. Não dispomos de professores qualificados para atender este público, contamos com a sensibilidade e a franqueza deles. Há professores que expressaram o seu medo e insegurança para lidar com estas diferenças. Somos de opinião que a inclusão de todos é uma utopia e que muitos tratam o tema com uma aura de glamour; estamos conscientes da dimensão de nossa iniciativa, mas e o resto do mundo?”

4. A ENTREVISTA COM A FAMÍLIA

Apresentamos agora Maria¹³ que nasceu em 21 de outubro de 1994, depois de um período tranquilo de gravidez. A etiologia do nosso caso se deu no período perinatal devido a um erro médico no corte do cordão umbilical, mas o diagnóstico neurológico veio em 09 de outubro de 1996, depois de um período de observação dos pais que comparavam o desenvolvimento da nossa criança com o desenvolvimento de uma prima que nasceu no mesmo período.

Sua alimentação desde o início foi difícil, pois não conseguia sugar, a recomendação foi alimentá-la com sucos, vitaminas e papinhas. Mesmo após o nascimento dos dentes,

¹² Entrevista concedida pela gestora em 28 de julho de 2010.

¹³ Entrevista concedida pelos pais em 20 e 27 de julho de 2010, mais o acesso ao diário que a mãe organizou desde o nascimento da criança.

ela tinha dificuldades para mastigar devido à falta de uso destes e sua consequente má formação. Aos quatro anos consegue comer qualquer alimento. Atualmente não tem problemas com a mastigação e é considerado um dos raros casos de criança com paralisia cerebral que respondeu satisfatoriamente a um tratamento ortodôntico, segundo a Associação Brasileira de Odontologia no Amazonas.

O equilíbrio e a locomoção foram difíceis no primeiro ano. Maria não sentava e nem levantava a cabeça. Somente com um ano meio conseguiu equilibrar a cabeça e sentou-se. Aos dois anos começou a se arrastar, posteriormente, próximo aos três anos, sentou-se sobre as pernas e tentava ficar em pé, apoiando-se nos móveis. Sustentou-se sobre os joelhos aos três anos, distinguia as partes do seu corpo, melhorou a pronúncia de algumas palavras e cantava. Apenas aos oito anos conseguiu apoiar-se sobre os joelhos, período em que se deu seu ingresso na escola.

Aos oito anos iniciou o ensino fundamental na rede pública de ensino, depois de submetida a uma avaliação do CAESP¹⁴, mas desde os quatro anos frequentava escola particular.

5. A AULA DE PIANO

Cada caso tem suas peculiaridades, mas para este estudo consideraremos duas variáveis: a física e a intelectual. Fisicamente falando, devemos avaliar as habilidades e limitações encontradas em cada aluno. Nesse caso, observou-se o movimento básico dos membros superiores como satisfatórios para o aprendizado normal do instrumento, não havendo comprometimento algum dos braços em suas extensões quanto à coordenação motora ampla, seja em relação à articulação dos braços no ombro, seja na articulação dos cotovelos ou dos punhos.

Um detalhe importante a ser considerado é a coordenação motora fina com o movimento dos dedos. A criança toca as teclas do piano com os dedos esticados e a técnica pianística exige que o aluno toque as mesmas com um movimento semelhante ao do martelo, que é vertical, de cima para baixo. Partimos, nesse pormenor, de uma avaliação que busque as condições cognitivas emergentes da criança (BEYER, 2006), visto que a mesma tem condições de compreender que o instrumento pode ser tocado de várias formas¹⁵.

Propomos então que fosse executado um exercício em que a criança tocasse a tecla e deslizasse o dedo para fora do teclado em sua direção com a expectativa de que a mesma mudasse o ataque¹⁶ feito no instrumento.

No exercício proposto, observou-se que somente um dedo não faz o movimento perfeito, que é o dedo mínimo da mão esquerda. Este movimento perfeito é quando os músculos dos dedos se contraem quando apertamos dentro da mão uma pequena bola do tamanho aproximado a uma bola de ping-pong. O que nos estimula a insistir num exercício como esse é a observação de que o seu dedo não possui nenhuma deformação, levando-nos a concluir que o exercício muscular direcionado reabilitará esse movimento.

Outro aspecto a ser considerado é o movimento dos membros inferiores para o uso do pedal. Em nosso caso, a criança ainda não tem controle sobre os movimentos dos

¹⁴ Centro de Apoio Educacional Específico da Secretaria de Educação do Estado do Amazonas.

¹⁵ Essas possibilidades de execução aos instrumentos chamamos de articulação em música.

¹⁶ Esse termo, no instrumento, se refere ao momento preciso em que o dedo atinge a tecla do piano num movimento vertical.

pés, mas ela se locomove apoiando-se e senta sozinha ao piano sem a necessidade de ser carregada, não precisando também de cadeira adaptada.

Para a família, a fisioterapia é indispensável. A criança tanto vai às sessões de fisioterapia quanto é submetida aos exercícios recomendados pelos fisioterapeutas em casa desde os primeiros anos de vida, pois são considerados imprescindíveis para sua reabilitação.

O resultado da avaliação deste quadro é um diagnóstico das habilidades motoras de nossa criança como satisfatório para o aprendizado do piano. Quanto ao uso do pedal, esse não compromete o desempenho do aluno nos primeiros anos de estudo, até mesmo porque nenhuma criança por volta dos seis anos alcança os pedais se estiver sentada ao piano devido à sua estatura.

Quanto a variável intelectual, faremos uso da classificação das categorias educacionais utilizada por Gomes (2007), onde o nosso caso se enquadra na categoria dos educáveis. Conforme nossas observações, Maria não apresenta limitações intelectuais que comprometam seu desempenho em relação à aprendizagem e leitura da grafia musical. Ela usa o mesmo material didático adotado para as outras crianças sem afetar sua atuação no instrumento. Não há necessidade de adaptação do currículo e dos métodos para atender às suas necessidades como assegura a LDB¹⁷, mas quanto às técnicas, os recursos educativos e a organização específica, esses normalmente são individualizados num curso de piano, onde o professor observa as facilidades e dificuldades do instrumentista na seleção de um repertório para o mesmo executar.

Analisemos um plano de aula. Suponhamos que a lição a ser tocada na próxima aula seja a n° 23 do primeiro volume do método de iniciação adotado¹⁸. Dentre os muitos métodos existentes, esse foi escolhido por nós por se adequar melhor ao público alvo da escola de artes pela sua linguagem simples.

Como objetivo geral: deverá executar a lição 23 observando o desenho das diferentes durações que constituem o ritmo nela. Nos objetivos específicos deverá reconhecer a melodia da lição¹⁹; destacar, com execução precisa, as figuras de som mais curtas²⁰; demonstrar fluência na performance da música.

Sugerimos aos alunos que façam uso da capacidade natural de memorização que possuímos para que o trabalho técnico tenha maior rendimento na execução musical.

A avaliação da aula de piano para alunos com necessidades especiais deve partir do questionamento de como nosso aluno aprende música, como ele percebe os sons e seus elementos constituintes²¹ e o que já se constituiu conhecimento musical desta interação. Conhecimento musical para nós é a capacidade do aluno de decodificar os símbolos da grafia musical executando-os, e não, necessariamente, nomeando-os. Para Elliott (1995 apud DEL BEN, 2003) o conhecimento musical é essencialmente prático e consiste em formas não verbais, consiste no saber fazer algo, não em verbalizá-lo.

Na avaliação estrita da execução musical, faremos uso da Teoria e Modelo Espiral de Desenvolvimento Musical de Swanick baseado nas dimensões da crítica musical constituída por quatro estágios de duas fases cada um, usado por Santos (2003):

¹⁷ Lei n° 9.394/96, artigo 59.

¹⁸ The Leila Fletcher Piano Course, Book One.

¹⁹ Canção tradicional francesa gravada por uma apresentadora de programas infantis.

²⁰ Essas figuras de som têm o nome específico de colcheias.

²¹ Duração, altura, timbre e intensidade.

Materiais musicais		Expressão	
intuição	análise	intuição	análise
sensorial	manipulativo	pessoal	vernáculo
Forma		Valor	
intuição	análise	intuição	análise
especulativo	idiomático	simbólico	sistemático

Santos (2003) explica o modelo espiral a medida em que transcreve as avaliações escritas colhidas em sua pesquisa. Por exemplo, quando são feitas observações relativas à execução musical mencionando o uso do pedal, domínio rítmico, cruzamento das mãos e articulação, todas aludem à dimensão da crítica musical chamada *materiais* do Modelo Espiral. Por sua vez, as notas referentes ao fraseado, respiração e fluência indicam a *expressão* no modelo. As ressalvas relativas ao estilo de um período histórico frisam a *forma*. Segundo Santos (2003), o ideal é que sejam exploradas todas as dimensões da crítica musical na avaliação. Ressalta-se nesse ponto que o conhecimento musical ocorre intuitivamente, canalizado e retroalimentado pela análise (SWANICK, 1994 *apud* SANTOS, 2003).

Lembremos que nossa criança não apresenta limitações na área motora e por isso tem a mesma aula que os outros alunos do curso de piano. Sua avaliação, nesse aspecto, segundo o Modelo Espiral, enquadra-se nas dimensões *materiais*, *expressão* e *valor*, visto que a manipulação dos elementos musicais e a articulação são observados e exigidos durante a aula. Da mesma forma, o fraseado com uma ligadura perfeita e a fluência são indispensáveis para o desenvolvimento idiomático do instrumento.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações referentes ao tema paralisia cerebral e ensino de piano possuem dimensões bastante amplas que vão desde as políticas públicas que concedem direitos aos serviços públicos às pessoas que apresentam alguma limitação funcional; passam pela sensibilização de professores não preparados, mas dispostos a contribuir com o processo de inclusão; estendem-se aos teóricos que tratam do tema tanto do ponto de vista clínico quanto do educacional e apontam para o resultado que para ensinar é suficiente conhecermos as peculiaridades desse público.

Não podemos desconhecer que as melhores possibilidades de desenvolvimento e aprendizagem dessas pessoas acontecem onde menos se espera, nas funções mentais superiores que se realizam de forma indireta, através da vida social que é o fator básico do desenvolvimento psicológico humano.

Tais crianças não podem ser privadas da colaboração coletiva e da comunicação com seus pares que têm um nível intelectual diferente, pois são capazes de se beneficiar dos diferentes como mediadores junto às zonas do desenvolvimento. Nosso interesse deve focar o processo ensino-aprendizagem e as possibilidades de superação desses indivíduos.

Temos atualmente inclusos em nossa classe de piano dois alunos com paralisia cerebral e um autista. Nossa intenção é dar continuidade às pesquisas relativas a essas pessoas, conhecendo as políticas públicas voltadas a esse seguimento populacional, suas peculiaridades e como eles aprendem.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. Tradução da 1ª edição brasileira coordenada e revista por Alfredo Bossi. Revisão da tradução e tradução dos novos textos Ivone Castilho Benedetti. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais**. 2. ed. Porto Alegre (RS): Mediação, 2006.

BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução: Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. 12. ed. Porto, Portugal: Porto, 1994.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. 47. reimpr. São Paulo: Brasiliense, 2006.

BRASIL. MEC/SEESP. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf> >. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Acesso em: 25/Jun/2010.

BRASIL. **Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência**. Disponível em: < <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual2.pdf> >. Acesso em: 10/Jun/2010.

GOMES, Adriana L. Limaverde. et al. **Deficiência mental**. São Paulo: MEC/SEESP, 2007. (Atendimento Educacional Especializado).

DEL BEN, Luciana. Avaliação da aprendizagem musical dos alunos: reflexões a partir das concepções de três professoras de música do ensino fundamental. In: HENTSKE, Liane; SOUZA, Jusamara (organizadoras). **Avaliação em música: reflexões e práticas**. São Paulo: Moderna, 2003.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio**. 15. reimpr. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, sd.

FERREIRA, Júlio Romero. Educação especial inclusão e política educacional: notas brasileiras. In: RODRIGUES, David (org). **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2006.

FLETCHER, Leila. **The Leila Fletcher piano course**. Buffalo, New York: Montgomery Music Inc., 1981.

GIL, Antônio Carlos. **Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

NASCIMENTO, Andréia Miranda de Moraes. A música como elemento articulador na socialização da criança portadora de necessidades educacionais especiais. **Anais**. XVII Encontro Nacional da ABEM. São Paulo, 2008.

SANTOS, Cynthia Geyer Arrussul dos. Avaliação da execução musical: as concepções teórico-práticas dos professores de piano. In HENTSKE, Liane; SOUZA, Jusamara (organizadoras). **Avaliação em música**: reflexões e práticas. São Paulo: Moderna, 2003.

TRESOLDI, Mara Eloísa. **Agora, sim, o sol é para todos**: a inclusão e a música no município de Cachoeirinha (RS). Porto Alegre: UFRGS, 2008. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.



A MEDIAÇÃO COMO ALTERNATIVA PARA A RESOLUÇÃO DE CONFLITOS FAMILIARES

Cassandra Tôrres Lemos¹ Marilise Katsurayama²

Recebido em 05/05/2010; aceito em 03/09/2010

RESUMO

A mediação é um meio alternativo de gestão de conflitos, através da qual um facilitador (mediador) ajuda os envolvidos na lide a desenvolverem seus próprios recursos no alcance de seus interesses. Esta técnica tem ocupado a atenção do sistema jurídico brasileiro e mundial por, dentre outros motivos, privilegiar o resgate do diálogo, da autonomia de decisão e a responsabilização dos indivíduos no que concerne a solução de suas problemáticas. À serviço das Varas de Família, a mediação é especialmente válida na preservação dos vínculos e relações familiares. Este artigo apresenta uma pesquisa realizada com 05 profissionais que desenvolvem atividades laborais voltadas aos conflitos familiares, com o objetivo de contribuir com a discussão a respeito da utilização da mediação nesse cenário, visto que este é um tema ainda pouco difundido no Brasil e que representa uma ferramenta poderosa para o alcance de uma Justiça mais humanizada.

Palavras-chave: Resolução de conflitos; Mediação; Família; Poder judiciário.

ABSTRACT

Mediation is an alternative mechanism of conflict management, by which a facilitator (mediator) helps those involved in deals to develop their own resources in pursuit of their interests. This technique has attracted the attention of the Brazilian legal system and world by, among other reasons, to encourage the rescue of dialogue, decision-making autonomy and accountability of individuals regarding the solution of their problems. In the service of family courts mediation is especially valid in the preservation of ties and

¹ Psicóloga, formada pela Universidade Federal do Amazonas e pós-graduanda em Psicologia Jurídica pela Faculdade Metropolitana de Manaus, Brasil. cassandra_tl@hotmail.com

² Psicóloga e Mestre em Saúde, Sociedade e Endemias pela Fiocruz/USPA/UFAM, Brasil. marilise_k@hotmail.com

family relationships. This article presents a survey of 05 professionals who carry out work activities geared to family conflicts, aiming to contribute to the discussion about the use of mediation in this scenario, since this is an issue still not widespread in Brazil and represents a powerful tool for achieving a more humane Justice.

Keywords: Conflict resolution; mediation; the family; judiciary.

I. INTRODUÇÃO

A questão aludida neste artigo é específica da área do Direito de Família, tratada nas Varas de Família, e tem nos arranjos amorosos e familiares o fio condutor da interlocução do Direito com outros saberes, como a Psicologia e o Serviço Social. Essa interlocução dá vida a uma prática interdisciplinar extremamente salutar, pois como comenta Foucault (1979, apud ARANTES in BRANDÃO, 2008, p. 20), as práticas jurídicas devem buscar algo além da punição, ou seja, devem ter como objetivo a reestruturação psicológica e a consequente mudança de postura dos indivíduos.

A Psicologia e o Direito são duas ciências que se entrelaçam e se justapõem em favor de uma justiça mais humanizada. Nesse contexto, a Psicologia Jurídica ultrapassa a objetividade da Lei, direcionando um olhar voltado para a realidade psicológica dos indivíduos envolvidos em questões jurídicas.

E é nessa perspectiva que se compreende a necessidade do Poder Judiciário em buscar meios eficientes para a solução dos conflitos que têm permeado a instituição familiar, em decorrência das constantes e significativas transformações ocorridas na sociedade.

Tanto a estrutura familiar quanto os ordenamentos jurídicos de todo o mundo foram transformados pela evolução do conhecimento científico, pelos movimentos políticos e sociais do século XX e pelo fenômeno da globalização. Essas mudanças configuram-se a partir da Revolução Industrial - com a redivisão sexual do trabalho, e pela Revolução Francesa, com os ideais de liberdade, igualdade e fraternidade (GROENINGA, 2003).

Para Brandão (2008), vários fatores colocam em questão o modelo familiar entendido pelas legislações (que decorre do modelo da família burguesa), dentre os quais pode-se citar o movimento feminista, a introdução da mulher no mercado de trabalho, a pílula anticoncepcional, a liberação sexual, o desenvolvimento industrial urbano e a abertura para o consumo.

Nesse sentido, Groeninga (2003) afirma que a família é produto de relações que mudam no tempo de sua composição e solidificação de geração em geração, e que se modifica pela evolução da cultura, em cada geração.

É importante compreender que a família contemporânea se estrutura por meio de mães e/ou pais solteiros, uniões estáveis³, produções independentes, uniões homossexuais, pessoas casadas que não dividem o mesmo lar, outras vivenciando mais de um casamento e levando consigo filhos de uniões anteriores, enfim, sob uma miscelânea de estruturas distintas.

Longe de podermos considerar a morte da família, o que estamos presenciando é o advento de uma multiplicidade de configurações familiares, tendo em vista que a realida-

³ De acordo com Gonçalves (2007, p. 191), a união estável é aquela que "se constitui pela convivência pública, contínua e duradoura de um homem e uma mulher, estabelecida com o objetivo de constituição de família."

de social e a consequente evolução dos tipos de convívio marcam a necessidade de combinar legalmente as modificações que se assiste e que a evolução social pede (GRISARD FILHO, 2003 *apud* GROENINGA, 2003).

As transformações sociais são constantes e, em razão delas, cada geração tem de se ajustar às inovações de seu tempo. Da mesma maneira, a estrutura familiar se modifica e se adapta frente às modificações de cada época para sobreviver. Nesse sentido é que muitos conflitos insurgem no seio familiar e, não obstante, são levados ao Poder Judiciário para uma resolução.

De acordo com dados do IBGE (2005), o número de separações judiciais concedidas em 2005 foi 7,4% maior que em 2004, observando-se que essa tendência de crescimento ocorreu nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste. Quanto aos divórcios concedidos, o acréscimo foi de 15,5% em 2005, comparado ao ano anterior. Na região Norte, esse aumento estabeleceu-se na proporção de 17,8%. No entanto, o total de casamentos realizados foi 3,6% superior ao total atingido em 2004. O curioso é que, comparando os dados do período 1995-2005, observou-se a tendência de queda contínua nos casamentos entre solteiros. O percentual de mulheres solteiras que se casaram com homens divorciados passou de 4,1% para 6,2%, enquanto o de mulheres divorciadas que se uniram legalmente a homens solteiros cresceu de 1,7% para 3,1%, respectivamente em 1995 e 2005. Da mesma forma, o casamento entre divorciados aumentou, passando de 0,9% para 2,0%, referente ao mesmo período citado acima.

De acordo com Groeninga (2003, p. 104) “os seres humanos são resultado da dinâmica do conflito, inerente à própria vida”. Para a mesma autora, o conflito carrega um objetivo estritamente subjetivo que diz respeito à sensação de ser compreendido como ser humano.

E considerando essa necessidade de compreensão da subjetividade dos indivíduos em situação de conflito, percebe-se o imperativo do Judiciário em favorecer o resgate à cidadania dos mesmos, através das formas alternativas de resolução de conflitos, dentre os quais pode-se citar a Arbitragem, a Negociação, a Conciliação e a Mediação, sendo esta última o foco da discussão deste artigo.

A mediação é uma forma consensual de resolução de conflitos, em que o mediador vai auxiliar os envolvidos na questão a alcançarem uma solução pacífica, responsável e autônoma. Através desse mecanismo, os indivíduos em conflito são estimulados a desenvolverem estratégias conjuntas, através do diálogo e do afastamento da postura adversarial, com vistas à preservação saudável de suas relações que, em geral, envolvem filhos.

A mediação não é originariamente uma imposição legal, como a conciliação⁴, apesar de em alguns países ela ser empregada e regulamentada como recurso judicial. Ela pode ser judicial ou extrajudicial, na medida em que acontece ou não por meio do Poder Judiciário. Como meio extrajudicial de solução de controvérsias oriundas da dissolução do vínculo conjugal, a mediação tem registros que datam da década de 70, nos Estados Unidos e no Canadá. A China é o país mais antigo no emprego da mediação, que data desde 1949 (VAINER, 1999 *apud* BRANDÃO, 2008).

No cenário brasileiro, essa alternativa ainda não está regulamentada e vem ganhando espaço modestamente, apesar de haver um Projeto de Lei (PL) com vistas a esse propósito, o PL n° 4.827/98, de autoria da deputada Zulaiê Cobra.

⁴ A conciliação é uma imposição legal e tem o propósito de evitar um processo judicial. Para isto, ela trabalha na direção do acordo, através de uma terceira pessoa (o conciliador) que, apesar da postura imparcial, pode opinar e sugerir alternativas aos envolvidos no conflito.

É importante pontuar que a mediação é uma disciplina com possibilidades de utilização em diversos contextos jurídicos, como no direito internacional, no comercial, na escolar, no comunitário e no familiar (SCHILLING, 2005).

Na mediação familiar, por exemplo, a Psicologia tende a contribuir com a utilização de recursos que diminuam o desgaste emocional dos envolvidos e que promovam possibilidades de superação do sofrimento, pautadas na dignidade, na reflexão, na autonomia e na responsabilidade dos indivíduos, bem como na preservação e na manutenção das relações.

Concluindo, interessa salientar que por ter a emoção como núcleo central da situação conflituosa, a mediação concorda potencialmente com o fazer psicológico (FIORELLI et al, 2004).

2. DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, que se fundamentou em uma estratégia baseada em dados coletados, onde o pesquisador irá compreender e interpretar as informações obtidas. A amostra do estudo compôs-se de 05 (cinco) profissionais atuantes na cidade de Manaus, sendo 04 (quatro) psicólogos e 01 (um) advogado, selecionados de acordo com os seguintes critérios: 1) que possuíssem suas atividades laborais voltadas aos conflitos familiares; e/ou 2) que tivessem formação em mediação.

Dessa forma, os participantes selecionados possuem vínculo com instituições de caráter jurídico, voltadas às conflitivas familiares, a saber: o Núcleo de Conciliação das Varas de Família do Tribunal de Justiça do Amazonas (TJ/AM) e o Polo Avançado do Núcleo de Conciliação das Varas de Família.

Dada a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), os profissionais participantes foram convidados a responder um roteiro de perguntas semi-estruturado sobre o tema.

Por fim, os dados coletados foram transcritos e analisados seguindo-se a Análise de Conteúdo descrita por Bardin (2002).

Quanto a análise dos resultados obtidos, ressalta-se que procedeu-se em categorias, conforme apresenta-se a seguir.

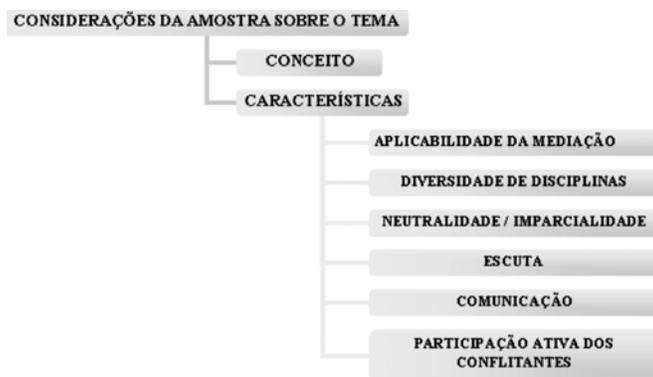


Fig. 1: Categorias de análise dos dados (pesquisa de campo)

Conceito

A questão da conceituação da mediação enquanto alternativa para a solução de controvérsias ainda é delicada, pois não se dispõe de uma padronização conceitual, metodológica ou mesmo técnica (CEZAR-FERREIRA, 2007).

Sendo esta abertura vista como possibilidade profícua para ampliação e exploração do tema, no sentido de acrescentar conteúdos importantes à discussão, a análise desta categoria foi desenhada através de recortes extraídos das afirmativas dos participantes da pesquisa, no que diz respeito ao entendimento do tema. E o resultado desses recortes é a definição que segue:

“Mediação é um processo no qual um profissional qualificado utiliza técnicas para promover novas possibilidades de resolução ou administração de conflitos entre partes em discordância, que se configura como uma via de diálogo e pressupõe que sejam identificados o ponto de conflito e os recursos para a construção de uma decisão com a participação ativa das partes”.

Características da mediação

a) Aplicabilidade da mediação

“Não são todas as partes que têm a possibilidade de fazer uma mediação, [...], que se consiga fazer uma mediação”.

A respeito dessa questão, Calmon (2007, pág. 122) declara que “recomenda-se a mediação quando as partes têm uma relação que se perpetua no tempo, pois o que se quer, neste caso, é terminar com o conflito mas não com a relação, em que a solução heterocompositiva [arbitragem ou jurisdição estatal] tornar-se-ia uma solução arriscada.”

No entanto, Fiorelli et al (2004) alerta que a mediação é indicada em situações que, embora apresentem divergência de opiniões entre as partes, tenha-se concordância a respeito do tema.

b) Diversidade de disciplinas

“A questão [da mediação] é interdisciplinar; é transdisciplinar. Ela passa por esse viés”.

Segundo Schilling (2005, p. 13), “[...] a mediação é uma tecnologia social transdisciplinar que tem por objetivo resolver conflitos sistêmicos com indivíduos que estejam dispostos a chegar a um consenso através da intervenção de um facilitador”.

O mesmo autor segue explicando que enxerga a mediação pelo o prisma da transdisciplinaridade devido aos substratos teóricos, e por ter como escopo a resolução de problemáticas através da compreensão sistêmica, o que significa dizer que leva em consideração a influência natural existente entre sistemas variados, tais como o casal, a família, a comunidade e outros.

Afinal, “toda e qualquer parte de um sistema está relacionada de tal modo com as demais partes que uma mudança numa delas provocará uma mudança em todas as partes e no sistema total” (WATZLAWICK et al, 2007, p. 112).

E por fim, há de se enfatizar que pensar interdisciplinarmente pressupõe a interação mútua de diversos conhecimentos, diversas disciplinas, no sentido da construção de novas realidades (Cezar-Ferreira, 2007).

c) Neutralidade/imparcialidade

“O mediador [...] não decide nada pelas partes”.

A respeito dessa característica, Muszkat (2003) entende ser impossível o alcance da neutralidade, por entender que isso implicaria num olhar estritamente objetivo acerca dos conflitos que, no seu entendimento, constituem-se muito mais por conteúdos subjetivos. Embasada nessa perspectiva, a autora define que a postura do mediador deve ser equidistante⁵, onde valores e crenças pessoais não interfiram no processo de mediação.

d) Escuta

“[...] é preciso ter [...] escuta [...]”.

Para Muszkat (2003) a escuta é, para o mediador, um instrumento poderoso no reconhecimento dos conteúdos emocionais existentes em situações conflituosas. E indo ao encontro desta afirmativa, Cobb (1997, *apud* MUSZKAT, 2003, p. 162) ainda declara que “a ‘escuta ativa’ é uma das primeiras estratégias para facilitar o processo e promover a participação das partes no processo de mediação”.

e) Comunicação

“A mediação tem esse poder de fazer com que a família que consegue ter [...] uma comunicação civilizada possa conviver com o conflito [...]”.

Nesse sentido, Muszkat (2003) esclarece que a mediação é especialmente recomendada à gestão de conflitos vinculados a questões de comunicação e inter-relações, cabendo assim, ao mediador, facilitar a comunicação entre os envolvidos na conflitiva. Tal proposição traduz imprescindível a importância da atenção à comunicação na resolução de situações familiares conflituosas, haja vista que a continuidade das relações nesses casos é inquestionável.

f) Participação ativa dos litigantes

“[...] tentar construir um acordo com a participação ativa das partes [...] é um princípio fundamental”.

Embasando a consideração exposta, Schilling (2005) salienta que para que a mediação aconteça é preciso que os envolvidos concordem voluntariamente com a sua realização, na mesma medida em que é necessário que eles apresentem disposição para caminhar em direção ao acordo.

Afinal, as decisões referentes à prole e demais questões futuras devem ser vistas como competência da própria família, sendo imprescindível que o diálogo seja restabelecido e que seja salutar, pois dessa maneira será possível a reestruturação da vida diária, da relação, bem como de planos futuros (CEZAR-FERREIRA, 2007).

⁵ Equidistante, segundo dicionário da língua portuguesa, é o termo que define igualdade na distância entre dois pontos em relação a um terceiro ponto.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa mostrou-se oportuna principalmente pelo tema ser pouco difundido no país, como também por se acreditar que através dos meios alternativos de solução de controvérsias seja possível uma Justiça mais humanizada, onde os conflitos transpassam a literalidade da lei, considerando os aspectos psicológicos relativos a tais situações e prezando pela manutenção saudável das relações familiares.

E dizer isso significa considerar que o Estado, representado pelo Poder Judiciário, está a caminho de uma mudança no que concerne à regulação das normas de comportamento social, que vem a ser uma mudança determinada pela visão positivista contemporânea, em favor do respeito e incentivo à dignidade e autonomia dos indivíduos, e num alcance mais amplo, em favor do bem social.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Eduardo Ponte; GONÇALVES, Hebe Signorini. **Psicologia Jurídica no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nau Editora, 2008.

CALMON, Petrônio. **Fundamentos da Mediação e da Conciliação**. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

CEZAR-FERREIRA, Verônica A. da Motta. **Família, separação e mediação: uma visão psicojurídica**. São Paulo: Editora Método, 2007.

FIORELLI, Osmir José; MALHADAS, Marcos Julio Olivé Junior; MORAES, Daniel Lopes. **Psicologia na Mediação: inovando a gestão de conflitos interpessoais e organizacionais**. São Paulo: LTr, 2004.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito de Família**. 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2007.

GROENINGA, Giselle Câmara; PEREIRA, Rodrigo da Cunha. **Direito de Família e Psicanálise: Rumo a uma nova epistemologia**. Rio de Janeiro: Imago, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas do Registro Civil 2006**. Rio de Janeiro, 2006. v. 33. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/registrocivil/2005/registrocivil_2005.pdf> Acesso em: 18/set/ 2008.

MUSZKAT, Malvina E. (Org.). **Mediação de Conflitos pacificando e prevenindo a violência**. São Paulo: Summus, 2003.

SCHILLING, Mario Tomás. **Manual de Mediación. Resolucion de Conflictos**. 2. ed. Santiago do Chile: Cuatro Vientos Editorial, 2005.

WATZLAWICK, Paul; BEAVIN, Janet Helmick; JACKSON, Don D. **Pragmática da comunicação humana**. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 2007.



AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM DE CRIANÇAS SURDAS USUÁRIAS DE IMPLANTE COCLEAR NUMA PERSPECTIVA INATISTA

Mariana Pedrett¹

Recebido em 10/07/10; aceito em 10/10/10

RESUMO

O objetivo primeiro desse artigo é realizar uma revisão da literatura especializada e levantar algumas questões que envolvem o processo de aquisição da linguagem por crianças surdas usuárias de implante coclear numa vertente inatista, procurando obter uma visão geral dos princípios defendidos por essa teoria linguística. Dessa forma, pretende-se, por meio da verificação de bibliografias, compreender melhor os preceitos assinalados pela teoria.

Palavras-chave: Aquisição da Linguagem, Implante coclear, Inatismo, Chomsky.

ABSTRACT

The primary objective of this paper is to review the professional literature and raise questions about the process of language acquisition by deaf children with cochlear implants in an innate part, by seeking an overview of the principles espoused by this linguistic theory. Thus, it is intended, by checking bibliographies, to better understand the principles highlighted by the theory.

Keywords: Acquisition of Language, Cochlear implant, Innatism Chomsky.

¹ Docente do Curso de Pedagogia da Faculdade Salesiana Dom Bosco, Manaus, AM. Especialista em Literatura Brasileira Moderna e Pós-Moderna e Especialista em Aperfeiçoamento em Língua Latina, ambas pela Universidade Federal do Amazonas (2003). Graduada em Letras pela UFAM e em Fonoaudiologia pela UNINORTE. Fonoaudióloga da AMADA (Associação Amazonense de Apoio aos Deficientes Auditivos e Usuários de Implante Coclear. Fonoaudióloga do Centro Municipal de Educação Especial André Vidal Araújo vinculado à Secretaria Municipal de Educação de Manaus. E-mail: mariana.pedrett@yahoo.com.br

I. INTRODUÇÃO

Inúmeras discussões sobre a aquisição da linguagem têm sido realizadas pelas mais variadas ciências e pesquisadores do tema. Desvendar um modo de compreender e explicar os princípios estruturais da linguagem humana constitui preocupação de todos. Diante disso, é inegável o avanço detectado nos estudos do tema após as reações de Noam Chomsky ao behaviorismo que vigorou até o final da década de 50. O linguísta considera, em versão primeira da teoria da competência linguística, que o conhecimento linguístico constitui-se de bases biológicas e universais, não cabendo, portanto, os ideais propostos pelo “comportamento verbal” de Skinner. Dessa maneira, o objetivo primeiro desse artigo é realizar uma revisão da literatura especializada e levantar algumas questões que envolvem o processo de aquisição da linguagem pela criança surda usuária de implante coclear numa vertente inatista, procurando ter uma visão geral dos princípios defendidos por essa teoria linguística. O material empírico desse estudo é decorrente da percepção e da compreensão de enunciados linguísticos produzidos por crianças com deficiência auditiva usuárias de implante coclear, oriundos de situações do cotidiano. Tais dados serão analisados conforme os preceitos da teoria gerativista, no sentido chomskiano, uma vez que crê que a estreita relação entre o inato e os fatores ambientais possibilitam o desenvolvimento da linguagem. Pretende-se, ainda, por meio da verificação de bibliografias, compreender melhor os preceitos teóricos assinalados pelo Modelo Gerativista e relacionados ao tema abordado.

2. IMPLANTE COCLEAR

O implante coclear (figura 1) é um dispositivo que permite às pessoas com perda auditiva severa a profunda maior potencialidade auditiva, sobretudo àquelas que não se beneficiaram com o uso de aparelhos de amplificação sonora individual. A informação sonora é levada diretamente ao VII par craniano, através de estímulos de eletrodos colocados na cóclea. Ao contrário do que se imagina, nem todas as pessoas surdas podem utilizar o dispositivo.

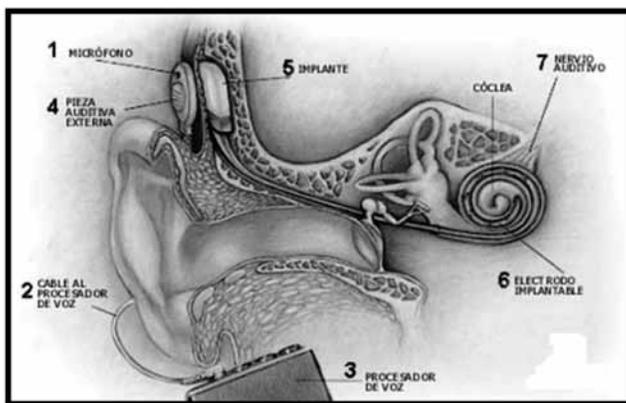


Figura 1: Implante coclear (disponível em <http://www.inteligenciaartificial.cl/ciencia/biologia/cibernetica/protesis_y_organos.htm>. Acesso em 01/11/10 às 23h20min)

O implante é colocado cirurgicamente na orelha interna, especificamente na cóclea. É constituído por dois componentes: um interno e um externo. O interno é composto por um feixe de eletrodos ligados a um receptor/estimulador que contém um ímã disposto abaixo da pele, e que permite a conexão com o componente externo. O componente externo abriga um microfone, um processador de fala e uma antena transmissora. Observe a figura 2:



Figura 2: Implante coclear – componente externo e interno (disponível em <<http://www.implantecoclear.com.br/>>. Acesso em 01/11/10 às 23h20min)

Nesse sistema, os estímulos sonoros detectados por meio do microfone são enviados ao processador de fala, que os analisará, digitalizará e os enviará à antena de transmissão. A antena transmissora envia os sinais recebidos, por meio de radiofrequência, ao receptor interno implantado abaixo da pele. O receptor interno tem a função de converter esses sinais em impulsos elétricos que são enviados aos eletrodos dispostos dentro da cóclea. Os impulsos produzidos alcançam as fibras neurais remanescentes em áreas específicas da cóclea e atingem, posteriormente, o córtex cerebral onde os sinais serão decodificados. Observe a figura 3:

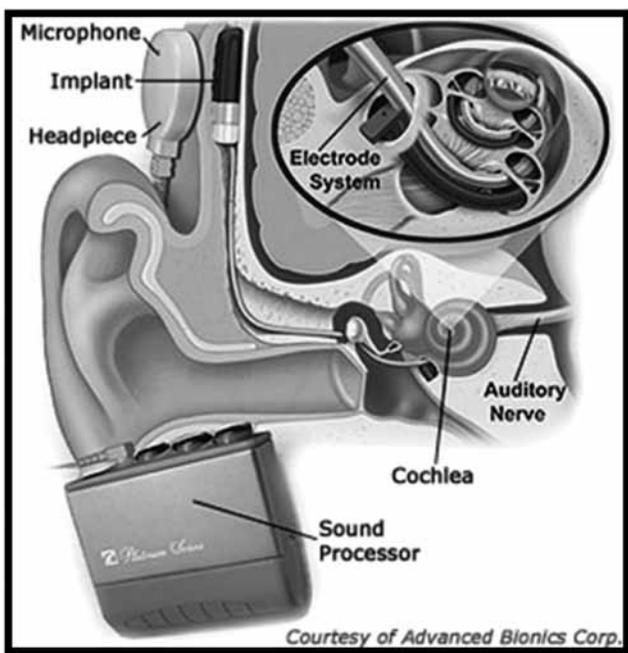


Figura 3: Como trabalha o Implante coclear (disponível em < <http://www.childrensspecialists.com/body.cfm?id=892/>>. Acesso em 01/11/10 às 23h51min)

Segundo Amantini et al. (2005, p.130), “os implantes cocleares são fabricados com materiais biocompatíveis ao ser humano, isto é, a possibilidade de rejeição do corpo humano ao componente interno é mínima, e eles são desenvolvidos para permanecerem em funcionamento durante toda a vida.”

3. GERATIVISMO

O Gerativismo surgiu em oposição às ideias propostas pelo behaviorismo, pressuposto que orientou não só os estudos da linguagem, mas também as demais ciências da época. Nascia a discussão, no dizer de Scarpa, sobre as dicotomias do inato e o adquirido, do biológico e do social, que perdura até hoje.

O behaviorismo, também conhecido como corrente ambientalista, propõe que o processo de aquisição da linguagem ocorre devido aos mecanismos comportamentais, para cada estímulo uma resposta.

Para os behavioristas, dentre os quais se destacava o linguista norte-americano Leonard Bloomfield, a linguagem humana era interpretada como um condicionamento social, uma resposta que o organismo humano produzia mediante os estímulos que recebia da interação social. Essa resposta, a partir da repetição constante e mecânica, seria convertida em hábitos, que caracterizariam o comportamento linguístico de um falante. (KENEDY, 2008, p. 127)

Tal corrente, oriunda da psicologia, procura enquadrar a linguagem como produto dos mecanismos de condicionamento, base estrutural do comportamento.

Scarpa (2006, p. 206) pontua que para Skinner, principal teórico do behaviorismo, “a aprendizagem da linguagem seria fator de exposição ao meio e decorrente de mecanismos comportamentais como reforço, estímulo e resposta.” E, além disso, enfatiza que “para aprender a língua materna não seria diferente, em essência, da aquisição de outras habilidades e comportamentos, como andar de bicicleta, dançar etc., já que se trata, ao longo do tempo, do acúmulo de comportamentos verbais”.

Em contrapartida aos pressupostos empiricistas do behaviorismo, Chomsky manifesta-se, por meio de resenha crítica da obra de Skinner, e combate veementemente essas ideias. Opõe-se aos experimentos realizados por essa corrente e não os considera como plausíveis pela fragilidade que apresentam ao tentar explicar o complexo conhecimento linguístico. Para Chomsky, essa teoria não considera o processo criativo do falante, no qual, uma mesma frase pode ser produzida de maneiras distintas por diferentes indivíduos, ou até mesmo pelo próprio falante que a produziu, e que, constitui ainda, a principal característica do comportamento linguístico humano.

A competência linguística, ou faculdade da linguagem, representa a capacidade inata, posto que genética, que o falante tem de adquirir, em pouco tempo, com um mínimo de exposição à determinada língua, um conhecimento linguístico prévio, ou seja, essa capacidade reside no cérebro e não depende, como afirmavam os teóricos behavioristas, unicamente, dos estímulos do meio.

O estudo da aquisição de língua leva à mesma conclusão. Um exame atento da interpretação das expressões logo revela que desde os primeiros estágios a criança conhece imensamente mais do que a experiência provê. Isso é verdadeiro mesmo para simples palavras. [...] A aquisição de língua se parece muito com o crescimento dos órgãos em geral, e embora o meio ambiente importe claramente, o curso geral do desenvolvimento e os traços básicos do que emerge são pré-determinados pelo estado inicial. (CHOMSKY, 1998, p.23)

A criança, segundo a teoria em questão, possui um Dispositivo de Aquisição da Linguagem, que dispara quando do contato com palavras ou frases, construindo uma gramática a qual esta criança está inserida.

O argumento de Chomsky é: num tempo bastante curto (mais ou menos dos 18 aos 24 meses), a criança, que é exposta normalmente a uma fala precária, fragmentada, cheia de frases truncadas ou incompletas, é capaz de dominar um conjunto complexo de regras ou princípios básicos que constituem a gramática internalizada do falante. (SCARPA, 2006, p.206)

O Gerativismo, por todos esses motivos, fulgura como um modelo teórico capaz de sobrepujar ou substituir os primeiros estudos sobre a aquisição da linguagem da percepção skinneriana. Assim, desde seu surgimento, passou por alterações que demonstram certa preocupação de seus adeptos em descrever de que maneira a mente humana funciona.

4. GRAMÁTICA UNIVERSAL

A gramática universal é concebida como uma gramática interna, na qual todas as regras, ou princípios universais, estariam inseridos na mente humana, parte da herança genética que faculta ao indivíduo a capacidade inerente da linguagem e que conta, ainda, com um Dispositivo de Aquisição da Linguagem. Segundo Scarpa (2006) essa é a primeira versão da teoria, em que as regras, confrontadas com o input, isto é, conjunto de sentenças ouvidas num contexto, seriam escolhidas pela criança fazendo parte de sua língua. Conforme a autora, na segunda versão do postulado, a criança não mais escolhe as regras, mas nasce pré-programada por um conjunto de parâmetros fixados conforme os dados da língua, a qual está exposta.

Essa visão, que coloca a linguagem num domínio cognitivo e biológico, admite que o ser humano vem equipado, no estágio inicial, com uma Gramática Universal (GU), dotada de princípios universais pertencentes à faculdade da linguagem, e de parâmetros “fixados pela experiência” não-marcados que adquirem seu valor (+ ou -) por meio do contacto com a língua materna. (SCARPA, 2006, p. 208)

Tal teoria é conhecida como Teoria dos Princípios e Parâmetros, defendida por Chomsky reformula as concepções da gramática universal. Propõe que existem princípios que podem ser aplicados invariavelmente a todas as línguas, cabendo a criança a escolher o valor de cada parâmetro de acordo com o input, pois são estes parâmetros que, além de estabelecer valores conforme diferentes línguas, também originam as mudanças que ocorrem em uma língua específica.

Podemos afirmar que os estudos nessa área contam com o interesse de variadas áreas científicas, como a Psicologia e a Linguística. Por esse motivo, justifica-se sua observação em subáreas consideradas, muitas das vezes, como “desvios” na aquisição de uma língua, como é o caso da aquisição da linguagem em indivíduos surdos.

5. AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM POR CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

O processo de aquisição da linguagem de uma criança surda ocorre através do contato com indivíduos adultos surdos e com outras crianças. Tal fator é fundamental para que ocorra um input linguístico (conjunto de sentenças ouvidas num contexto) propício à aquisição de uma língua, nesse caso, a LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais. Diante desse quadro, podemos afirmar, à luz da teoria de Chomsky, que isso se dá porque há uma estreita relação entre a capacidade inata e biológica, habilidade circunscrita no cérebro do indivíduo, com os aspectos ambientais que permitem o desenvolvimento da linguagem. Tais crianças, levando em consideração as teorias de Chomsky, apresentam as mesmas possibilidades de uma criança com audição preservada.

A realidade de crianças surdas, usuárias de implante coclear, difere da de crianças que têm nas libras sua língua materna. Crianças com IC (implante de cóclea) necessitam ser estimuladas constantemente em terapias individualizadas e em ambiente familiar propício. Ao invés de aprenderem língua brasileira de sinais, os responsáveis priorizam pelo método oral, ou seja, pela língua dos ouvintes e na qual estão inseridas socialmente, uma vez que têm a sensação sonora.

Segundo Chomsky (1998) não se deve observar o fator biológico da linguagem de maneira isolada. O teórico levanta a seguinte questão em palestra proferida em 26 de novembro de 2006 na Universidade de Brasília:

Por uma questão de simplicidade, vamos nos ater em palavras, e palavras simples. Suponhamos que “livro” seja uma palavra do léxico de Pedro. A palavra é um complexo de propriedades: no jargão técnico, nos traços fonéticos e semânticos. Os sistemas sensorio-motores usam as propriedades fonéticas para a articulação e percepção relacionando-as a eventos externos [...] outros sistemas da mente usam as propriedades semânticas da palavra quando Pedro fala sobre o mundo e interpreta o que os outros dizem sobre o mesmo. (CHOMSKY, 1998, p. 32)

Tais exposições nos remetem a refletir sobre processo de aquisição da linguagem por crianças implantadas. Diferentemente do que acontecia aos surdos que eram submetidos, até recentemente, ao método oralista², as crianças com IC que se submetem a esse método, têm a possibilidade de ter contato com o ambiente sonoro comum a todos os falantes de uma determinada língua, favorecendo o que se chama de fala **incidental**, até porque, o oral é usado, nesse caso, como pista e não como imprescindível. Contudo, cabe enfatizar que essas crianças permanecem as primeiras fases da vida sem esse contato, até que seja implantada e possam se beneficiar do implante, perdendo, com isso, um tempo significativo para o processo de aquisição de linguagem. O que temos percebido é que a linguagem, em algumas situações é trabalhada de maneira isolada ou descontextualizada, com crianças implantadas.

Tomando o exemplo de Chomsky, crianças com IC podem, depois de alguns meses após o implante, discriminar vocábulos do dia-a-dia, como: papai, Bia, moto, avião e etc. Isoladas essas palavras não apresentam todas as propriedades semânticas, os sistemas sensorio-motores dessas crianças já utilizam as propriedades fonéticas para a articulação e percepção relacionando-as a eventos externos, mas, quanto às propriedades semânticas das palavras aprendidas não se sabe como a mente as interpreta, pois elaborações de frases como: papai bebe café, Bia chora etc, demoram mais ou menos nove meses (tempo que pode variar de acordo com o indivíduo) após o implante para que a criança comece a elaborá-las e emiti-las verbalmente.

Tal fato remete-nos a uma observação feita por Chomsky:

Chomsky chamou atenção para dois fatos fundamentais sobre a linguagem. Em primeiro lugar, cada frase que uma pessoa enuncia ou compreende é virtualmente uma nova combinação de palavras, que parece pela primeira vez na história do universo. Por isso, uma língua não pode ser um repertório de respostas; o cérebro deve conter uma receita ou programa que consegue construir um conjunto ilimitado de frases a partir de uma lista finita de palavras. (PINKER, 2004, p. 14)

As crianças que usam IC apresentam dificuldades em elaborar, espontaneamente, essas frases. Além disso, frases do tipo: *A manga está verde* [=fruta] ou *A manga é verde* [=camisa] geram muitas dificuldades de compreensão nessas crianças.

² O método oralista objetivava levar o surdo a falar e a desenvolver competência linguística oral, integrando-se como membro produtivo ao mundo do ouvinte.

Scarpa (2006) relata o fato de uma criança chamada Chelsea, deficiente auditiva, diagnosticada erroneamente como deficiente mental. Apenas quando contava 31 anos de idade descobriu-se que era, na realidade, surda, providenciaram-lhe um aparelho auditivo que melhorou sua audição. A partir dessas providências, Chelsea começou a aprender a língua materna com ajuda de equipe especializada inclusive. Entretanto, sua linguagem ficou agramatical: *O pequeno um o chapéu; Banana a come*. Tradução do inglês: *The small a the hat; Banana the eat*.

As crianças em questão, geralmente na faixa etária de 6-7 anos, formam enunciados do tipo: *Mamãe abre* (acompanhado de gestos). Pretendendo dizer: Mamãe abre a porta. Essas crianças não apresentam, necessariamente, problemas linguísticos, mas, pode-se dizer que o processo de aquisição da língua materna é um processo mais lento quando comparado às crianças ouvintes.

Diante desses fatores, não há como deixar de abrir um parêntese para comentar Pinker (2004) que afirma que a aquisição de uma linguagem normal é garantida até a idade de 6 anos, é comprometida entre 6 até pouco depois da puberdade, e é rara daí para a frente. Diante da assertiva, lembrar que os implantados passam a “ouvir” entre dois e três anos de idade em média. Consideremos, então, certo déficit linguístico, pois ficam de 1 a 2 anos sem ouvir os estímulos necessários para a aquisição de uma língua materna oral.

Sabemos que uma criança não adquire linguagem apenas ouvindo, isso ocorre como resultado de conversações facilitadas e experiências unidas, construindo a gramática.

Um estudo realizado sobre o balbucio em bebês surdos e bebês ouvintes no mesmo período de desenvolvimento (desde o nascimento até por volta dos 14 meses de idade), verificou que o balbucio é um fenômeno que ocorre em todos os bebês, surdos e ouvintes, como fruto da capacidade inata da linguagem. (PETITTO, 1991 apud KARNOPP, QUADROS, 2001, p.3).

Karnopp e Quadros (2001, p. 4) enfatizam ainda que “as semelhanças encontradas na sistematização das duas formas de balbuciar sugerem haver no ser humano uma capacidade linguística inata que sustenta a aquisição da linguagem independente da modalidade da língua: oral-auditiva ou espaço visual.” No caso de implantados de cóclea, a oral-auditiva.

Finalmente, podemos traçar um paralelo entre bebês ouvintes e crianças surdas implantadas. Os primeiros começam a compreender palavras e, ao completarem um ano, começam a emití-las, os segundos realizam o mesmo processo logo após o implante e sua ativação. Segundo Pinker (2004, p. 339) “palavras são geralmente emitidas isoladamente; essa fase de uma palavra pode durar de dois meses a um ano”. Conforme o autor, cientistas das mais variadas partes do mundo registram listas de palavras idênticas, nas quais, quase metade refere-se a objetos: *boneca, meia*, etc, ações e movimentos como: *abre, fora e achou!* E em seguida, expressões de interação social: *oi, sim, não quero*. Informações extremamente relevantes, pois define com precisão o processo que ocorre nas crianças com deficiência auditiva usuárias de implante coclear que se encontram em processo de plena aquisição da linguagem.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse breve estudo pudemos comparar os estágios de aquisição de linguagem de crianças com deficiência auditiva, usuárias de implante coclear, aos alcançados por crianças ouvintes de maneira bastante similar e análoga, respeitando-se, obviamente, as dificul-

dades apresentadas no decorrer desse processo. Os universais linguísticos preconizados pelo racionalismo ou inatismo podem ser analisados durante a aquisição de uma língua oral por esse grupo específico.

Importa dizer que o implante coclear não pode ser utilizado por todos os indivíduos surdos, apenas os de surdez neurossensorial profunda e bilateral, considerando ainda outros aspectos que não são relevantes para a discussão. Cabe enfatizar que as crianças estarão expostas a uma língua oral somente pelo fato de se beneficiarem da sensação auditiva possibilitada pelo dispositivo, fato que não desmerece a LIBRAS que deve ser reconhecida como língua natural dessa comunidade.

REFERÊNCIAS

AMANTINI, R. C. B; BEVILACQUA, M. C; COSTA, O. A. Considerações sobre o implante coclear em crianças. In: BEVILACQUA, M. C; MORET, A. L. M (Orgs.) **Deficiência Auditiva: conversando com familiares e profissionais de saúde**. São José dos Campos: Pulso, 2005.

CAPOVILLA, Fernando C. Filosofias Educacionais em relação ao surdo: do oralismo à comunicação total ao Bilinguismo. **Rev. Bras. Educação Especial**. São Paulo, v. 6, n. 1, p. 99-116. 2000.

CORREA, Letícia Maria Sicuro. Aquisição da Linguagem: uma retrospectiva dos últimos trinta anos. **Delta**, São Paulo, v. 15, n. especial, p. 339-383. 1999.

CHOMSKY, Noam. **Linguagem e mente**. Tradução de Lúcia Lobato. Pensamentos atuais sobre antigos problemas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1998.

KARNOPP, Lodenir; QUADROS, Ronice Muller. Educação Infantil para surdos. In: ROMAN, Erilda Dias; STEYER, Vivian Edite. (Org). **A criança de 0 a 6 anos e a educação infantil: um retrato multifacetado**. Canoas: [s.n.], 2001.

KENEDY, E. Gerativismo. In: MARTELOTTA, Mário Eduardo Toscano. (Org). **Manual de Linguística**. São Paulo: Contexto, 2008.

MUSSALIM, Fernanda; BENTES, Anna Christina. (Orgs). **Introdução à Linguística: domínios e fronteiras**. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2006. v. 2.

PINKER, Steven. **O instinto da Linguagem: Como a mente cria a linguagem**. Trad. Claudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SCARPA, Ester Mirian. Aquisição da Linguagem. In: MUSSALIN, Fernanda; BENTES, Anna Cristina (Orgs). **Introdução à linguística: domínios e fronteiras**. São Paulo: Cortez, 2006. v. 2.



PREVENTIVIDADE, APRENDIZAGEM E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

Irecê Barbosa¹ Marlucia Ferreira Melo² Yone Gama da Costa³

Recebido em 10/07/10; aceito em 10/10/10

RESUMO

A preventividade no campo da educação não é nova, mas sempre esteve mais atrelada ao senso comum, tendo como máxima o ditado popular: “é melhor prevenir do que remediar”. Na esteira dessa linha de pensamento, muitos professores investiam e ainda investem na revisão antes das avaliações e muitos pais matriculavam e ainda matriculam os seus filhos em “aulas de reforço”, com o intuito de evitarem as notas baixas e a reprovação. Observa-se nos dois exemplos a prática pela prática, desprovida de um embasamento teórico que sustente a preventividade em seu aspecto mais distinto: a cientificidade. Este artigo enfatiza justamente esse aspecto e tenta responder duas questões norteadoras: Como os teóricos abordam tal questão no tocante ao processo de aprendizagem? E o que fazer para prevenir? O percurso metodológico foi ancorado na pesquisa bibliográfica e na experiência de campo com estágio docência no Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia. Os resultados sinalizam para a falta de embasamento teórico dos professores no que tange a aprendizagem pelo foco da neurociência, dificultando, assim, as ações preventivas em educação e recomenda que a formação docente seja revista e que as conexões do cérebro com o aprender sejam levadas em conta nas práticas pedagógicas docentes.

Palavras-chave: Preventividade. Aprendizagem. Educação de Ciências.

RESUMEN

La prevención en el campo de la educación no es nueva, pero siempre estuvo presente más ligada al sentido común, teniendo como máxima el criterio popular “es mejor pre-

¹ Doutora em Educação e Professora do Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia - UEA

² Graduada em Ciências Sociais, Mestranda do Programa de Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia - UEA

³ Mestranda do Programa de Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia - UEA

caver que tener que lamentar”. En esta línea de pensamiento, muchos profesores se dedicaban y aún se dedican l análisis antes de las evaluaciones, y muchos padres matriculan a sus hijos en “curso de refuerzo “con el objetivo de evitar notas bajas o ser suspensos. Se observa en los dos ejemplos la práctica por la práctica, sin un análisis a través de un fundamento teórico que tenga en cuenta la prevención en su aspecto más importante: el científico. Este artículo hace énfasis en este aspecto e intenta responder dos preguntas: ¿Como los teóricos abordan esta cuestión en relación al procesos de aprendizaje?. ¿Que hacer para prevenir esta situación? El camino de al metodología de la pesquisa está fundamentado en la bibliográfica y en la experiencia de campo en la Maestría de Ciencias del Amazonas. Los resultados apuntan para una falta de fundamentación teórica por parte de Iso profesores en relación al foco de la neurociencia, lo que dificulta las acciones de prevención en la educación, lo que indica que debe ser analizada la formación docente y las conexiones del cerebro con el acto de aprender sean llevadas en cuenta.

Palabras-claves: Prevención, Aprendizaje, Educación en Ciencias

INTRODUÇÃO

Ao longo da nossa trajetória civilizatória, vários autores se perguntaram como se processa a aprendizagem e qual o papel do cérebro nesse processo? Os primeiros investigadores nessa questão foram os filósofos e, obviamente, as opiniões eram divergentes, em conformidade com a visão de mundo de cada um. Aristóteles considerava que o cérebro só servia para resfriar o sangue para que este não esquentasse demais e causasse danos ao organismo. Os egípcios não valorizavam o cérebro, jogava-o fora, porém armazenavam as vísceras em vasos para posteriores estudos. Os assírios acreditavam que o centro do pensamento estava no fígado. É com Hipócrates que já se pode falar em Medicina Moderna, pois o avanço da sua pesquisa culminou na ideia do cérebro se apresentar dividido em dois hemisférios e que neles estavam todas as funções biológicas e da mente.

Muito tempo se passou e as ideias de Hipócrates pareciam irrefutáveis, quando os experimentos de Luria e outros apontaram para um novo modelo: O Paradigma do Cérebro em Ação. A significância desse modelo e esse novo olhar sobre a funcionalidade do cérebro abriram as portas para outras investigações, pois em Hipócrates o homem e cérebro não estavam associados. Em Luria, homem e cérebro estão interligados de modo dinâmico, simbolizando um sistema funcional rico, complexo e que permiti ao ser humano múltiplas possibilidades no tocante ao agir, ao aprender e ao relacionar certa subjetividade (EU) com outra subjetividade (TU). O caminho para os estudos da inter-subjetividade estava posto, era só explorar.

I. O CÉREBRO E SUAS CONEXÕES COM O APRENDER

A aprendizagem se processa de forma Intra-Neurosensorial, Inter-Neurosensorial e Integrativa (JOHNSON e MYKLEBUST, 1987). Entretanto, sabe-se que o cérebro funciona de forma semi autônoma, ou seja, quando parte dele se encontra comprometida a parte sã funciona, mesmo que seja de forma precária devido à interdependência da parte

são em relação a parte afetada. Os distúrbios neurogênicos são mais evidenciados nos sistemas auditivo, visual e tátil e quando ocorrem, a aprendizagem fica comprometida.

Aprendemos ouvindo, vendo e tocando. Daí as atividades lúdicas em práticas pedagógicas auxiliam de forma valiosa o aprendizado dos alunos. Se a professora ensina as vogais associadas a uma canção ritmada com palmas ou com o bater dos pés no chão, ela está oferecendo aos discentes a possibilidade de trabalhar simultaneamente os sistemas: auditivo, visual e tátil.

O fundamental é que o docente planeje suas aulas de modo a integrar esses três sistemas. Alguns alunos têm memória auditiva, outros são portadores de memória visual e outros de memória tátil, daí porque encontramos crianças que não se contentam em ver ou ouvir, elas necessitam pegar nas coisas, mexer, sentir a textura. Obviamente que o professor não sabe e não pode contabilizar quantos alunos são visuais, quantos são auditivos etc. Mas, se as aulas foram planejadas contemplando tais sistemas, o professor facilita a aprendizagem e sinaliza para a denominada Aprendizagem Integrativa.

2. A PIRÂMIDE DA APRENDIZAGEM

O processo de aprendizagem dá-se a partir de experiências que podem ser organizadas em cinco níveis de crescentes graus de complexidade. São eles: **Sensação - Percepção - Formação de Imagens - Simbolização - Conceituação**. A possibilidade da vivência de cada uma dessas experiências está atrelada à pré – existência do nível anterior, revelando-se, assim, seu caráter hierárquico.

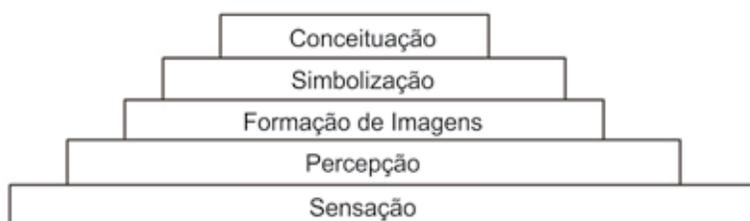


Figura 01 – A Pirâmide da Aprendizagem

Os estudos com animais comprovam que algumas espécies podem chegar, dependendo da escala evolutiva, a formação de imagens, como é o caso dos macacos, elefantes, cavalos, cachorros, gatos, dentre outros. Entretanto, só o ser humano simboliza e conceitua. Mesmo assim, muitos humanos ainda têm problemas de abstração, o que de certa forma dificulta a conceituação, definindo e explicando o mundo que o cerca num plano concreto.

No processo de desenvolvimento cognitivo, todos os cinco níveis hierárquicos que compõem a pirâmide acima são significativos e vão se conectando à medida em que o ser humano atinge o nível seguinte. Portanto, a segmentação só existe em dado momento do desenvolvimento, em conformidade com a faixa etária e evolução cognitiva. Quando o indivíduo consegue conceituar, essa divisão hierárquica perde seu caráter segmentado,

pois a mente do indivíduo passa a se manifestar utilizando todos os níveis ao mesmo tempo, de forma integrada. Vejamos cada nível especificamente.

2.1 Sensação

Nas fontes de informação nos deparamos com diversos conceitos de Sensação, mas ressignificamos apenas dois que sintetizam os demais:

É uma reação física do corpo ao mundo que nos cerca, sendo regida pelas leis da física, da química, da biologia, e que resulta na ativação das áreas primárias do córtex cerebral.

É a vivência simples, produzida pela ação de um estímulo (externo ou interno: luz, som, calor, etc.) sobre um órgão sensorial, transmitida ao cérebro através do sistema nervoso.

Na Pirâmide da Aprendizagem se considera a Sensação como o ponto de partida para a construção da experiência e do saber. Mas isso não de todo verdade, não podemos esquecer de visualizar a pirâmide mais como um recurso didático, pois há um dado imediato da consciência que deve ser considerado: a Sensação só se apresenta ao nosso espírito sob uma forma mais complexa, a da Percepção.

As sensações principais do nosso corpo são: visuais, auditivas, tácticas, gustativas e olfativas. A Sensação é complexa e juntamente com a Percepção nos fornece as bases para o denominado conhecimento sensível, também conhecido como experiência sensível ou conhecimento empírico. É por meio das sensações que definimos, pela Percepção, a qualidade dos objetos (externos) e os efeitos (internos) dessas qualidades sobre nosso corpo físico. Vemos, ouvimos, sentimos. Vemos as cores, as flores, a claridade, o anoitecer. Ouvimos os sons dos pássaros, do rio que corre, do balançar das árvores, da furadeira na casa ao lado, dos passos lentos de um réptil. Sentimos o frio, o quente, o liso, o rugoso, o suave, o áspero, o macio, o gosto doce, amargo, azedo, o cheiro da terra molhada, da goiaba madura, do jasmim. Sentir, segundo Chauí (2002, p. 120) é “algo ambíguo, pois o sensível é ao mesmo tempo, a qualidade que está no objeto e o sentimento interno que nosso corpo possui das qualidades sentidas”. Muitas vezes, essa ambiguidade passa despercebida, até porque Sensação e Percepção andam de mãos dadas. Chauí (2002) vem esclarecer ainda mais esse caminho conjunto:

Quando examinamos a sensação, notamos que ninguém diz que sente o quente, vê o azul e engole o amargo. Pelo contrário, dizemos que a água está quente, que o céu é azul e que o alimento está amargo. Isto é, sentimos as qualidades como integrantes de seres mais amplos e complexos do que a sensação isolada de cada qualidade. Por isso, se diz que, na realidade, só temos sensações sob forma de percepções, isto é, de sínteses de sensações. (CHAUÍ, 2002, p. 120)

2.2 Percepção

A **Percepção** é a função cerebral que atribui significado a estímulos sensoriais, a partir de histórico de vivências passadas. Através da percepção um indivíduo organiza e interpreta as suas impressões sensoriais para atribuir significado ao seu meio. Consiste na aquisição, interpretação, seleção e organização das informações obtidas pelos sentidos. A percepção pode ser estudada do ponto de vista estritamente biológico ou fisiológico, envolvendo

estímulos elétricos evocados pelos estímulos nos órgãos dos sentidos. Do ponto de vista psicológico ou cognitivo, a percepção envolve também os processos mentais, a memória e outros aspectos que podem influenciar na interpretação dos dados percebidos.



Figura 02: A percepção de cores: um dos aspectos da percepção visual (Disponível in <http://pt.wikipedia.org/wiki/Percepção>)

2.2.1 Percepção e realidade

O estudo da percepção é de significativa relevância no processo educativo, uma vez que o comportamento do ser humano tem como instrumento norteador a interpretação que faz da realidade e não na realidade em si. Por esse motivo, a percepção do mundo é diferente para cada um de nós, cada pessoa percebe um objeto ou uma situação de acordo com os aspectos que têm especial importância para si própria. Além do mais, existem imagens que se apresentam ambíguas aos nossos olhos. Vejamos a imagem abaixo.

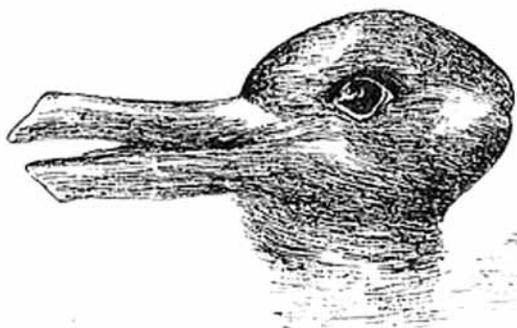
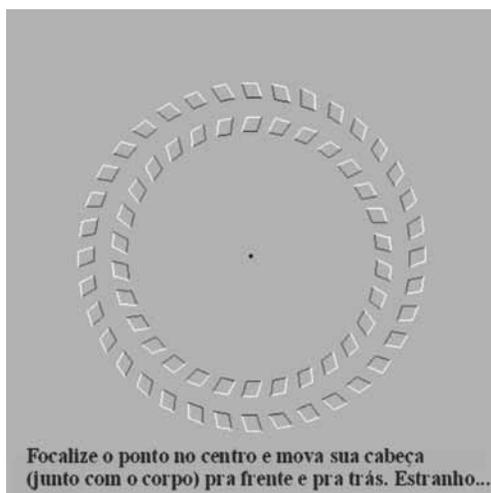


Figura 03 - Imagem ambígua. O animal da figura pode ser um coelho ou um pato. Um exemplo de “percepção mutável” (Disponível in <http://pt.wikipedia.org/wiki/Percepção>)

Os nossos modelos construídos na mente são frutos das percepções que temos do mundo. Se nossa percepção é equivocada é porque percebemos o mundo equivocadamente. Esse modelo é provisório e vai sendo alterado a medida que ampliamos ou aprimoramos nossa olhar sobre a realidade. Aguçar a percepção dos aprendentes é uma **medida preventiva** que favorece a aprendizagem.

A Internet está repleta de jogos de ilusão de óptica e os docentes podem lançar mãos desses jogos para aguçar a percepção dos alunos.

Vejam alguns:



A figura abaixo é ambígua. Geralmente os alunos costumam um pouco a descobrir a segunda imagem. Uns veem a jovem e não conseguem ver a idosa. Outros veem somente a idosa. Mas há alunos que conseguem em primeira instância visualizar as duas imagens e ainda tentam ajudar os outros a perceberem a segunda opção.



Outro exercício interessante é estabelecer uma competição entre alunos utilizando jogos que camuflam erros ou que apresentam pequenas diferenças que precisam ser identificadas pelo olhar perceptivo mais acurado. É de fundamental importância que o aluno perceba que numa figura ambígua ou dupla, não é o estímulo visual que muda, mas a interpretação que se faz desse estímulo. Outro detalhe interessante está relacionado ao contexto, pois assim como o um objeto pode ser percebido de diversas formas, pode também nem ser percebido.

Se o objeto percebido não tem embasamento na realidade de uma pessoa, ela pode, literalmente, não percebê-lo. Os primeiros relatos dos colonizadores da América relataram que os índios da América Central não viram a frota naval dos colonizadores que se aproximavam em sua primeira chegada. Como os navios não faziam parte da realidade desses povos, eles simplesmente não eram capazes de percebê-los no horizonte e eles se misturavam à paisagem sem que isso fosse interpretado como uma informação a considerar. Somente quando as frotas estavam mais próximas é que passaram a ser visíveis. Qualquer pessoa nos dias atuais, de pé em uma praia espera encontrar barcos no mar. Eles se tornam, portanto, imediatamente visíveis, mesmo que sejam apenas pontos no horizonte. (<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aso/n175/n175a05.pdf>)

No que tange a preventividade no processo educativo se faz necessário observar a pessoa que percebe, quando percebe, como percebe e por que percebe, pois as distorções cognitivas têm como base percepções equivocadas da realidade observada.

As roupas camufladas dos soldados confundem o inimigo na floresta, pois enganam os sentidos. Na luta pela sobrevivência alguns animais são capazes de enganar os sentidos dos seus predadores usando de mimetismo. Os calangos, os sapos e até os gafanhotos dos nossos jardins se utilizam dessa camuflagem se vestindo de verde ou marrom em conformidade com a cor da grama.

Outros exemplos podem ser utilizados para que os alunos percebam a plasticidade do cérebro e exercitem cada vez mais a sensação, a percepção, a formação de imagens, a simbolização e a conceituação. Vejamos:

De acordo com uma pesquisa de uma universidade inglesa, não importa em qual ordem as letras de uma palavra estão, a única coisa importante é que a primeira e a última letras estejam no lugar certo. O resto pode ser uma baguana total, que você ainda pode ler sem problema. Isso é porque nós não lemos cada letra isolada, mas palavra como um todo.

Observem que conseguimos ler o texto tranquilamente. A leitura globalizada assume a liderança como preceito o próprio texto.

Vejamos outro exemplo:

35T3 P3QU3N0 T3XTO 53RV3 4P3N45 P4R4 M05TR4R COMO
NO554 C4B3Ç4 CONS3GU3 F4Z3R COI545 IMPR3551ON4ANT35!
R3P4R3 NI55O! NO COM3ÇO 35T4V4 M3I0 COMPLIC4DO, M45
N3ST4 LINH4 SU4 M3NT3 V4I D3CIFR4NDO O CÓDIGO QU453
4UTOM4TIC4M3NT3, S3M PR3CIS4R P3N54R MUITO, C3RTO? POD3
FIC4R B3M ORGULHOSO DI55O! SU4 C4P4CID4D3 M3R3C3! P4R-
4BÊN5!

Como vimos a percepção é de fundamental importância para a aprendizagem e é baseado nela que o ser humano irá formar imagens. Se nosso cérebro consegue ler um texto embaralhado, por que a criança não consegue ler um texto produzido de forma adequada?

2.3 A Formação de Imagens

As Sensações e as Percepções são necessárias para a formação da terceira etapa da Pirâmide da Aprendizagem: a Formação de Imagens. Mas o que isso significa? É simples. As sensações ou informações já recebidas e percebidas vão ter agora uma face. Elas vão ser agregadas mentalmente a outros conhecimentos prévios já armazenados na memória. Tais imagens englobam as Sensações e as Percepções oriundas de quaisquer dos órgãos dos sentidos. Incluem-se, aqui, além das imagens do cotidiano, os sons sociais não verbais (ruídos de automóveis e máquinas, vozes de animais, o som do triângulo do cascalheiro, a buzina do pipoqueiro etc), odores característicos de diversas coisas, os sabores típicos dos diferentes alimentos, texturas de objetos, assim como também a percepção social, ou seja, expressões faciais e corporais percebidas em várias situações.

2.4 Simbolização

É uma habilidade descrita como exclusiva da espécie humana e que corresponde à capacidade de representar uma experiência de forma verbal ou não verbal. A simbolização é referente ao processo de representação por símbolos, ou seja, utilização de representantes (significantes) que estejam ligados arbitrariamente aos seus significados. Cabe ressaltar que o elo entre a representação e seu significado é definido socialmente. Graças à forte relação entre o cunho social e a atribuição de significados, a adjectivação simbólica também pode designar movimentações intersubjetivas. Observa-se que o fato de sinal verde representar o estímulo SIGA, a cor verde em nada se relaciona com o verbo SEGUIR, sua associação é realizada em esferas sociais.

Simbolizar é sentir a perda. É olhar e substituir o objeto perdido por outro. Daí a importância do estudo da função simbólica na Psicopedagogia, uma vez que, para que ocorra a aprendizagem é necessário perder um objeto para então ganhar e apropriar-se de outro. A vida é também uma troca. Quando substituímos, simbolizamos e então amadurecemos. (FERNANDEZ, 1991, p.45)

É de fundamental importância que o professor atente para a fase da Pirâmide da Aprendizagem já alcançada pelos alunos, pois uns precisarão de mais ajuda do que outros e nada mais desigual do que o tratamento igual a seres desiguais. Johnson e Mykbust (1987, p. 78) preceituam que:

O professor precisa estar ciente de que algumas crianças formam conceitos espontaneamente quando adquirem a facilidade verbal necessária. Por outro lado, muitas precisam ser ajudadas a aprender a generalizar e categorizar. Frequentemente, essas crianças têm dificuldades com os significados múltiplos de uma palavra, com provérbios e metáforas.

3. AS REVELAÇÕES DE CAMPO

O trabalho de campo realizado através do Estágio Docência de alunos do Mestrado em Educação de Ciências na Amazônia, realizado em duas escolas da rede pública do município de Manaus, revelou o total desconhecimento da Pirâmide da Aprendizagem por parte dos catorze professores entrevistados. Sendo que seis trabalhavam com o Ensino Fundamental (Ciências Naturais) e oito com o Ensino Médio (Biologia, Física, Química e Matemática).

Nenhum dos pesquisados demonstrou, durante as entrevistas, domínio de alguma Teoria da aprendizagem ou do diálogo necessário entre a neurociência e a educação. Três (03) professores do Ensino Fundamental citaram os nomes de Piaget e o de Vygotsky, mas sem demonstrarem aprofundamento teórico.

O planejamento estava atrelado à divisão das Unidades Didáticas no tempo cronológico, alusivo ao calendário acadêmico e não havia a preocupação de planejar aulas ou atividades que envolvessem os níveis piramidais da aprendizagem. O que de certa forma é coerente, uma vez que os dados revelaram que os professores não só desconheciam tal conteúdo psicopedagógico, mas também não conseguiram associar preventividade e educação. Uns chegaram a tecer comentários, atrelando tal termo as campanhas do governo referentes à vacinação em massa das doenças infantis tais como: sarampo, catapora, tétano, poliomielite etc. Ou seja, a preventividade, para estes professores, estava associada à saúde do corpo. Ficou evidente que o potencial polissêmico da palavra não foi percebido, pois seu uso naquele contexto escolar era inexistente.

4. AÇÕES EDUCATIVAS PREVENTIVAS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

As ações preventivas devem iniciar no curso de formação de professores, não somente com as questões alusivas as alterações na matriz curricular, mas também nas atividades atreladas ao estágio curricular, para que os futuros professores possam vivenciar ações pedagógicas dessa natureza, imbricando teoria e prática.

A título de recomendação preventiva, direcionadas aos graduados, elencamos algumas alternativas:

- A educação continuada, isto é, cursos de Pós-Graduação (*Lato e Stricto Sensu*);
- Os treinamentos em serviço;
- As jornadas pedagógicas;
- As mesas redondas etc. Ou seja, proporcionar aos ensinantes estudos psicopedagógicos que despertem neles o interesse de ir além dos conteúdos programáticos e das aulas expositivas;
- As visitas aos espaços não formais podem ser uma excelente opção para uma aprendizagem significativa e Manaus é abençoada nesse aspecto. A SEDEMA administra quinze parques (Samaúma, Novo Mundo, Ponte da Bolívia, Encontro das Águas, Tarumã, Mindu, Jardim Botânico, Reserva Ducke, Horto Municipal Chico Mendes, Bosque da Ciência do INPA, Jardim Zoológico do CIGS, Jardim Zoológico do Hotel Tropical, Ponta Negra, Praia do Tupé e Amarelinho e Refúgio de Vida Silvestre Sauim Castanheira). Temos ainda três Áreas de Proteção Ambiental – APA (Puraquequara, Tarumã e Ponta Negra).

- O professor pode fazer uso, também, dos denominados Fragmentos Verdes (Aeroporto Internacional Eduardo Gomes -326 Há; Campus da Universidade Federal do Amazonas – 316 Há; e o Aeroporto da Base Aérea Ponta Pelada – 194 Há. Esses, parques, reservas e fragmentos verdes são laboratórios vivos e não só podem, mas devem ser utilizados pelos professores favorecendo o ensino com pesquisa.
- A Internet é outra fonte de informação que pode ser explorada de forma criativa pelos professores e alunos. E ao contrário da física das partículas subatômicas ou da macroestrutura do universo, a ciência das redes é a ciência do mundo real – do mundo das pessoas, dos boatos, das crises financeiras, das doenças psicossomáticas, das amizades, dos modismos e da informação instantânea. Se tivéssemos que classificar essa época específica da história humana de forma simplificada, poderíamos descrevê-la como diz Watters (2009 p. 16): “O período mais altamente, globalmente e inesperadamente conectado que se têm notícia”.
- O Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia tem produzido farto material didático, meios e recursos com vistas a melhoria da formação dos professores e melhoria do processo ensino-aprendizagem e que podem ser utilizados também para fins preventivos, inclusive pelos alunos do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Falar em preventividade é falar de ações que avanquem o gosto dos alunos pelos estudos, revestindo os conteúdos com a capa da criatividade antes de apresentá-los aos mesmos, tornando – os, assim, tão estimulantes ao ponto de despertar na turma a motivação para o aprender. Mas, para que isso possa ser feito é necessário que o professor faça também o seu dever de casa, que consiste não só em ter domínio do conteúdo, mas também em conhecer como se aprende, para poder planejar adequadamente o aprender. Só assim, ele evoluirá no seu ensinar. É importante também alargar as fronteiras do saber, deixar as portas da mente aberta para o novo entrar, para ressignificar ou destronar certos saberes que não se coadunam com a nova sociedade ou estão impregnados da imobilidade, almejando ao dogmatismo.

Ora, se vivemos numa era de total conectividade, por que o fracasso escolar ainda é um dos maiores problemas educacionais? Talvez, a resposta seja mais simples do que parece. Deixamos o fracasso acontecer para depois nos debruçarmos sobre ele e tecermos amplas reflexões e acusações. Será que realmente estamos, enquanto educadores, conectados com a realidade dos nossos alunos? Por que remediamos se podemos prevenir? O que custa prevenir? Será que o velho chavão grego do pão e circo ainda deve ocupar lugar na sociedade pós-moderna?

A ciência não é uma área renomada por seus heróis, não há muito de fantástico ou glamoroso nas atividades de um cientista que suscite condecorações ou prêmios (exceto o Nobel) ou um mega seriado de TV. Mas todos os dias eles se debatem com o impossível, tentando analisar e compreender as coisas do mundo que ainda não foram analisadas e compreendidas.

O fracasso escolar já foi explorado por centenas de pesquisadores. As causas detectadas em diversos contextos estão disponíveis na literatura das Ciências Humanas.

O que falta no nosso entendimento é cada um arregaçar as mangas e fazer a sua parte. Cabe lembrar que o docente não é a única peça dessa imensa engrenagem, cujo **não funcionamento** favorece, certamente, a uma minoria privilegiada

REFERÊNCIAS

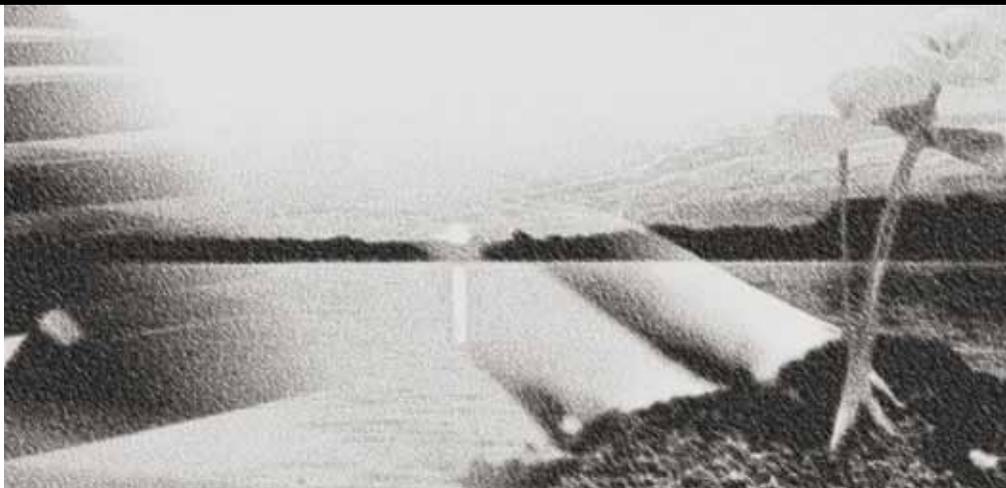
CHAUÍ, Marilene. **Convite a Filosofia**. São Paulo: Ática, 2002

FERNÁNDEZ, A . **A Inteligência Aprisionada** – abordagem psicopedagógica clínica da criança e sua família. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

JOHNSON, D.J.; MYKLEBUST, H. R. **O cérebro e a aprendizagem**. São Paulo: Pioneira, 1987.

WATTES. Ducan J. **Seis Graus de Separação**. A Evolução da Ciência de Redes em uma era conectada. São Paulo: Leopardo, 2009.

RELATO DE EXPERIÊNCIAS





TARUMÃ-AÇU VIVO – PRODUÇÃO DE MUDAS E REFLORESTAMENTO DE ÁRVORES NATIVAS PARA A ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL – APA –TARUMÃ-AÇU

Eliana Veras¹

RESUMO

A ação integrada do Projeto Tarumã-Açu Produção de Mudanças e Reflorestamento de Árvores Nativas para APA Tarumã-Açu identificou os problemas de desmatamento e queimadas mais frequentes nas comunidades da área de influência. Parte dos problemas de desmatamento e queimadas pode ser prevenida ou tratada com soluções de educação em meio ambiente com atividade de produção e plantio de mudas e com o uso racional dos recursos naturais. Para tanto, se faz necessário o desenvolvimento de ações integradas que gere subsídios para a capacitação das comunidades no uso e cultivo sustentável das plantas, objeto do projeto. Atualmente, no Brasil, não existe um levantamento preciso quanto ao total da área reflorestada no país, onde os dados são estimados por iniciativa das instituições estaduais de meio ambiente ou ainda pelas entidades de classe que congregam as indústrias de base florestal. Nesse particular, não são computados os plantios em pequenas propriedades ou aqueles não vinculados diretamente à reposição florestal obrigatória. Sendo assim, o projeto tem como objetivo geral produzir um milhão de mudas de espécies florestais nativas ao longo de dez anos, recuperando áreas degradadas e protegendo o solo, recompondo o paisagismo, conservando a flora e preservando a fauna, além de contribuir para a neutralização de carbono. Para atingirmos o objetivo proposto, primeiramente foram feitas palestras de Educação Ambiental com toda a comunidade do entorno, nas Escolas Públicas e Municipais, finalizando sempre com um reflorestamento na área. Mensalmente, são plantadas em torno de duas mil mudas; ao longo do ano, chega-se a plantar dez mil mudas, hoje cedidas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMAS). O entusiasmo percebido nas crianças, o depoimento dos adultos, isso tudo nos leva a crer que o caminho a ser percorrido ainda é longo, mas gratificante em ver que as pessoas mais simples são aquelas que mais contribuem para que se tenha um desenvolvimento sustentável. Através do projeto e como resultado dos trabalhos, criamos uma cartilha básica de Educação Ambiental, distribuída nas escolas quando das palestras. Conclui-se que este é um projeto infinito, que deve ser aperfeiçoa-

¹ Prof. MSc. Em Gestão e Auditoria Ambiental. Coordenadora do Curso de Administração da FSDB. Participa de inúmeros projetos socioambientais. Pesquisadora da Faculdade Salesiana Dom Bosco. e-mail: Eliana.cr.veras@hotmail.com.

do todos os dias e a cada dia que se possam concretizar os objetivos, levando a educação, o conhecimento e, acima de tudo, o respeito pelas pessoas e pelo meio ambiente, pois assim estaremos conservando o meio ambiente para as futuras gerações.

Palavras-chave: Queimadas. Reflorestamento. Produção de mudas. Educação Ambiental.

ABSTRACT

The integrated action of the Tarumã-Açu Project Production of Changes and Native Reforestation of Trees for APA Tarumã-Açu, identified to the problems of deforestation and more frequent forest fires in the communities of the influence area. Part of the problems of deforestation and forest fires can be prevented or be dealt with solutions education in ambient way with activity of production and plantation of changes and with the rational use them natural resources. For in such a way, if it makes necessary the development of integrated actions that generate subsidies for the qualification of the communities in the use and sustainable culture of the plants, object of the project. Complementarily, it is possible to identify species with market potential whose culture and/or extration can in one second phase if constitute in sustainable economic alternative for the communities, as well as the production of changes and harvest of seeds. Currently, in Brazil, a necessary survey how much to the total of the area reforested in the Country does not exist, where the data are esteem by initiative of the state institutions of environment or still by the entities of classroom that they congregate the forest capital goods industries. In this particular one, the plantios in small properties or those not tied directly with the obligator forest replacement are not computed. Annually about 15 a thousand km² of bush is set free for cut in the Legal Amazônia, for the official agencies, justified for the necessity of implantation of settling programs, magnifying of pastures and others, where, a time removed to noble wood, of commercial value, the remain of the bush is knocked down and burnt, consuming innumerable species of medicinal and ornamental value. The project has as objective generality to produce a million of changes of native forest species throughout ten years, recouping degraded areas and protecting the ground, recompondo the paisagismo, conserved the flora and preserving the fauna, beyond contributing for the carbon neutralization. To reach the considered objective, had first become lectures of Ambient Education with all the community of entorno, in the Public and Municipal Schools, finishing always with a reforestation in the area. Monthly they are planted around 2000 changes, throughout the year arrives to plant it 10,000 changes, today yielded for the City department of Environment (SEMMAS). The enthusiasm perceived in the children, the deposition of the adults, this everything takes in them to believe that to be covered way still is long, but rewarding in seeing that the people simplest are those that more contribute so that if it has a sustainable development. Through the project and as resulted of the works, we create one cartilha basic of Ambient Education, distributed in the schools when of the lectures. It is concluded that this is project infinite, that must be perfected every day and to each day that if can materialize the objectives, leading the education, the knowledge and above all the respect for the people and the environment, therefore thus will be conserving the environment for the future generations.

Keywords: fires, reforestation, seedling production. Ambient Education.

I. INTRODUÇÃO

Historicamente, o homem exerce uma pressão sobre os recursos naturais, e as interferências humanas sobre o meio ambiente são, ao longo do tempo, respondidas pela natureza.

Parte dos problemas de desmatamento e queimadas pode ser prevenida ou tratada com soluções de educação em meio ambiental com atividade de produção e plantio de mudas e com o uso racional dos recursos naturais. Para tanto, faz-se necessário o desenvolvimento de ações integradas que gere subsídios para a capacitação das comunidades no uso e cultivo sustentável das plantas, objeto do projeto.

Complementarmente, é possível identificar espécies com potencial de mercado cujo cultivo e/ou extração podem em uma segunda fase se constituir em alternativa econômica sustentável para as comunidades, assim como a produção de mudas e colheita de sementes.

Atualmente, no Brasil, não existe um levantamento preciso quanto ao total da área reflorestada no país, onde os dados são estimados por iniciativa das instituições estaduais de meio ambiente ou ainda pelas entidades de classe que congregam as indústrias de base florestal.

As florestas tropicais úmidas ocupam 6% de toda superfície terrestre do planeta. Dentro do território brasileiro encontra-se trezentos e cinco (305) de todas as florestas tropicais do mundo (total de 3,57 milhões de km²), uma área florestal maior do que as áreas florestais somadas da Colômbia, Indonésia, Peru e Zaire, sendo que dois terços da floresta amazônica encontra-se em território brasileiro (SALATI *et al.*, 1998). As florestas naturais são as produtoras de grande volume de madeira tropicais, onde são muito ricas em biodiversidade e propiciam muitos outros benefícios, como sócio-econômico, culturais e ambientais. Por outro lado, o desmatamento intensivo e indiscriminado das florestas nativas tropicais, além de diminuir o estoque madeireiro, promove a fragmentação de grandes maciços florestais, causando perdas irreversíveis à biodiversidade.

A partir de 1945, mais terras – florestas, cerrados e campos têm sido convertidos para o cultivo de lavouras do que durante os séculos XVII e XIX somados, e aproximadamente 24% da superfície terrestre foi transformada em sistema de cultivos. Desde aproximadamente 1980, perdeu-se o equivalente a 35% dos manguezais, 20% dos recifes de coral do mundo foi destruído e outros 20% estão em estado de alta degradação ou destruídos (ECO 21 – Maio, 2005).

A floresta Amazônica representa hoje a última fronteira para o desenvolvimento florestal no país. No entanto, a exploração desses recursos, da maneira como vem sendo conduzido, caracterizando-se pela exploração itinerante e/ou extrativistas, desperta a preocupação de diversos seguimentos da sociedade brasileira.

Os assentamentos nos arredores de Manaus são áreas de ocupação humana em grandes extensões do território rural, destinadas ao desenvolvimento de atividades agrícolas, pecuária, extrativistas, entre outras. As práticas agropecuárias para renovação de pastagens ou limpeza da terra para o uso da agricultura itinerante. O efeito dessas práticas leva a destruição da floresta e ao empobrecimento progressivo do solo, pois o fogo destrói as partes físicas, químicas e principalmente a biológica, onde se encontra a grande riqueza do local, a diversidade de seres vivos (APPOLINÁRIO, 1999).

Como medida saneadora cresce a demanda pela necessidade de implantação de áreas verdes cientificamente planejadas e adequadas a programas de arborização, que suavizem

esse impacto, propiciando aos habitantes das cidades ambientes menos poluídos, com climas atenuados e visualmente agradáveis. Toda essa preocupação ganha conotações especiais quando as cidades estão localizadas em plena floresta Amazônica. Observações preliminares indicam que existe uma tendência em urbanizar as cidades e comunidades rurais, como se as mesmas significassem uma vitória do homem sobre a floresta (APPOLINÁRIO, 1999).

Nesse contexto, é preciso sensibilizar as populações sobre os problemas ambientais que podem ser gerados pelas atitudes do homem na Terra. Assim, a educação ambiental, através de uma forma dinâmica, procura não somente desenvolver uma consciência crítica sobre as problemáticas do meio ambiente, como também ensinar as formas adequadas de uso dos recursos naturais, instruindo e promovendo a cultura ambiental, visando uma postura e consciência equilibrada entre o homem e a natureza.

2. OS ASSENTAMENTOS DO TARUMÃ-AÇU E TARUMÃ-MIRIM E A FUNDAÇÃO FLORESTA VIVA

Os Assentamentos do Tarumã-Açu – Tarumã-Mirim (56.793 ha) é uma área de proteção ambiental (APA). Segundo a Lei 9.985 que regulamenta estas áreas, em seu Art. 15 define APA como uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

A área possui a maior concentração da população rural de Manaus, segundo dados do IBGE. Por seu distanciamento das instituições públicas, este é carente de ações sociais e ambientais para a população local.

O projeto produção de mudas e reflorestamento acontece numa área de reserva localizada em um braço de rio da margem direita do Rio Tarumã-Açu, afluente da margem esquerda do Rio Negro, com acesso pelo igarapé Panemão, que possui águas escuras em função da matéria orgânica vegetal que cobre o solo das florestas e é carregada pelas inundações. O acesso à reserva é por via fluvial, e pode ser realizada em pequena canoas ou barcos regionais de maior porte no período da cheia dos rios.

As comunidades onde o projeto é realizado são: Comunidade Nossa Senhora Auxiliadora, com trezentas crianças matriculadas na Escola Santo André no Rio Tarumã-Açu, Comunidade Nova Esperança no Rio Tiú, através da Escola São Vicente de Paulo, com cento e oitenta crianças, jovens e adolescentes, Comunidade Indígena Rouxinol, no Rio Caniço que possui seis famílias e em média trinta pessoas, e por fim a Comunidade São José na Costa da Terra Nova, com uma Escola Municipal e em média vinte famílias.

Em todas as comunidades se faz as palestras de Educação Ambiental para sensibilizar os moradores e o reflorestamento para neutralizar os gases do efeito estufa.

2.1 A Fundação Floresta Viva

A Fundação Floresta Viva (FFV) vem através dos anos colaborando com profissionais para desempenhar as funções relacionadas ao meio ambiente. Foi criada em 1991 com o

objetivo de preservar e/ou conservar a fauna e a flora amazônica em seu estado natural, proporcionando as condições técnicas necessárias para a criação de animais silvestres com fins de pesquisa e investigação científica e promover o desenvolvimento do país, administrando atividades florestais em consonância com a conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

Tem como missão promover o desenvolvimento sustentável com ética e responsabilidade socioambiental, contribuindo para a geração de emprego e renda na região amazônica e pretende ser referência em preservação e conservação da Amazônia a partir dos valores éticos, da responsabilidade social e da geração de emprego e renda.

A área da FFV está situada a vinte minutos da cidade de Manaus, com um perímetro de 3600 ha. Uma forma de colocar em prática o projeto é desenvolvendo as práticas de plantio, construção de viveiros entre outros. Primeiro ocorre a seleção das espécies florestais nativas da área, o sucesso de um reflorestamento depende da escolha das espécies, da procedência das sementes e, principalmente, das características das mudas levadas ao campo.

Essas mudas, além de resistirem às condições adversas encontradas em campo, devem ser capazes de desenvolver-se, produzindo árvores com crescimento desejável (PALVA e GOMES, 1993), as sementes devem ser nativas da floresta da área de preservação ambiental do Tarumã-Açu, onde o projeto foi implantado; ter boa constituição genética que atinjam porte elevado, acima de vinte metros; Não deve apresentar estruturas de propagação de plantas daninhas associadas; deve ser de fácil transporte e manuseio; deve ser compatível com a necessidade do projeto. Atualmente as mudas são disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMAS).

Entre outros projetos, a FFV procura desenvolver programas de educação ambiental com visitantes e habitantes das comunidades do entorno da área de sua reserva, fomentando a promoção e a participação em seminários, encontros, conferências e atividades congêneres com temas relativos à preservação da fauna e da flora da região amazônica.

A FFV tem como meta principal, a realização de projetos que visem à conservação e a preservação da fauna e flora amazônica. Nesse contexto, enfatiza-se o desenvolvimento de projetos que contemplem o meio ambiente e suas formas de vida. Ao longo da sua existência, a FVV vem implementando as seguintes atividades:

- Criação e manutenção do Centro de Reabilitação de Animais Silvestres da Amazônia (visa a re-introdução de primatas e outros animais silvestres na selva amazônica);
- Projetos de educação ambiental em parceria com escolas e universidades;
- Realização de cursos técnicos para trato com animais silvestres em parceria com instituições fiscalizadoras;
- Criação e manutenção de área para pesquisas botânicas;
- Convênio com instituições de pesquisa, como o Instituto de Medicina Tropical de Manaus para a realização de pesquisas parasitológicas;
- Um Centro de Pesquisas Botânicas para estudos com plantas medicinais;
- Um Acordo de Cooperação Técnica com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMAS) para re-introdução de primatas capturados de cativeiros particulares;
- Um orquidário e um aviário;

- Projeto para a identificação, a catalogação e o plaqueamento de espécies botânicas em trilhas que estão sendo elaboradas para visitação e, recentemente, a construção do viveiro de mudas parte deste projeto.

Em relação ao projeto de produção de mudas e reflorestamento, tema desse relato, o objetivo é produzir um milhão de mudas de espécies florestais nativas ao longo de dez anos, recuperando áreas degradadas e protegendo o solo, recompondo o paisagismo, conservando a flora e preservando a fauna, além de contribuir para a neutralização de carbono. Seus objetivos específicos são:

- Produzir mudas pela instituição FFV e reflorestar a área da APA do Tarumã Açú – Tarumã Mirim e Rio Negro, abrangendo as comunidades situadas no entorno;
- Apoiar o reflorestamento rural na cidade de Manaus com aproximadamente dez mil mudas endêmicas no primeiro ano, sensibilizando sobre a importância da árvore na qualidade de vida aos moradores do local beneficiado;
- Envolver e sensibilizar as comunidades rurais em geral para a conservação do meio ambiente, através da educação ambiental e do reflorestamento, evidenciando os benefícios que a conservação da floresta amazônica proporciona, educando sobre a importância das árvores para a melhoria da qualidade de vida da população;
- Aplicar e aperfeiçoar os conhecimentos teóricos com relação à situação prática de um empreendimento de educação ambiental, produção de mudas e reflorestamento;
- Desenvolver senso lógico e prático voltado à supervisão e controle das atividades e operações inerentes à produção de mudas, ao plantio, e aos impactos ambientais;
- Levantar os principais problemas ambientais vividos pelas comunidades abrangidas pelo projeto;
- Fazer atividades com a comunidade e campanhas de sensibilização ambiental com o intuito de incrementar a participação da comunidade nos aspectos relativos ao conhecimento e melhoria de seu próprio ambiente, incentivando o ecoturismo no local e promover atividades de recuperação de áreas degradadas, utilizando as mudas produzidas pela FFV.

3. O PROJETO

O projeto foi elaborado por Erlon Sady Aquino da Silva – Engenheiro Florestal; James Martins Pereira – Gestor Ambiental e Jorge Luiz Pereira de Souza – Engenheiro Agrônomo, tendo sido desenvolvido e implantado desde 2007 pela autora do relato.

Por extensão, as ações do projeto em área rural pretendem sensibilizar a população dos benefícios que a conservação da floresta Amazônica proporciona, educando sobre a importância das árvores para a melhoria da qualidade de vida da população e também para capacitação profissional e geração de renda.

As atividades e campanhas de sensibilização ambiental têm como intuito incrementar a participação das comunidades nos aspectos relativos ao conhecimento e melhoria de

seu próprio ambiente, onde são organizadas e incentivadas diversas atividades que envolveram a comunidade do assentamento como a realização de treinamento sobre produção e plantio de mudas, palestras com temas ambientais, levantamento dos problemas ambientais das comunidades, dentre outros. Os resultados alcançados são mensurados mensalmente, levando-se em consideração a quantidade de mudas produzidas e plantadas na área de reflorestamento. Isso faz com que o projeto seja mensurável e corrigida as falhas.

Além dessas ações, o projeto também promove atividades educativas para as crianças nas escolas e oficinas de trabalhos para as mulheres, sempre com o objetivo de demonstrar que, se bem aproveitados e preservados, os recursos do meio ambiente só trazem benefícios para a comunidade. Sendo que, para a implantação de qualquer programa de arborização, paisagismo e reflorestamento são fundamentais a produção de mudas das espécies a serem utilizadas.

O projeto ainda previu a construção de um viveiro florestal que está em fase de elaboração, que levou em consideração a facilidade de acesso, o suprimento de água, área livre de ervas daninhas e declividade da área, que não deve ser maior que 2%, para não ocorrer danos por erosão. Está em fase de construção em uma área próxima ao reflorestamento, com previsão de conclusão até dezembro de 2010.

O Projeto é conduzido por uma equipe multidisciplinar composta por um (1) coordenador e com o suporte de vários profissionais na área de educação ambiental, sendo quinze (15) agentes ambientais voluntários, e dezoito (18) funcionários para serviços gerais do *Amazon Ecopark Jungle Lodge/FFV*.

3.1 Fases do Projeto

3.1.1 Seleção das espécies florestais

O sucesso de um reflorestamento depende da escolha da espécie, da procedência das sementes e, principalmente, das características das mudas levadas ao campo. Essas mudas, além de resistirem às condições adversas encontradas em campo, devem ser capazes de desenvolver-se, produzindo árvores com crescimento desejável (PAIVA e GOMES, 1993).

A equipe coordenadora, em conjunto com a Instituição – FFV - escolhe as espécies florestais, seguido aos pré-requisitos: ser nativas da floresta onde o projeto será implantado; espécies sem problemas fitossanitários que venham a comprometer a produção final; ter boa constituição genética; árvores que atinjam porte elevado, acima de 20 metros; não deve apresentar estruturas de propagação de plantas daninhas associadas; deve ser de fácil transporte e manuseio e deve ser compatível com a necessidade do projeto.

3.1.2 Produção de mudas

O viveiro florestal é o local onde estão concentradas todas as atividades de produção de mudas florestais. Alguns aspectos foram considerados para a escolha do local, tais como:

- Facilidade de acesso: É necessário que o acesso possibilite o fácil trânsito, sendo que todas as vias devem ser transitáveis mesmo em época de chuva.
- Suprimento de água: Durante todo o período, após a sementeira, há necessidade de abundância de água para irrigação.
- Área livre de ervas daninhas e doenças: Deve existir contínua vigilância e erradi-

cação das ervas daninhas efetuada imediatamente após o seu aparecimento, quer sejam perenes quer sejam anuais. A vigilância quanto ao aparecimento de doenças será permanente.

- Declividade da área: A declividade deve ser de 2%, no máximo, para não correr danos por erosão. É importante salientar que os canteiros serão instalados em nível, perpendiculares à movimentação da água.

3.1.3 Visita e Contato com as Comunidades

As visitas são feitas inicialmente a comunidades dentro do perímetro da FFV, capacitando-as como multiplicadoras. Em um segundo momento, as comunidades do entorno são visitadas abrangendo, dessa maneira, toda a área para as atividades do projeto.

Os presidentes e/ou representantes das comunidades selecionadas são comunicados pela equipe coordenadora ou através da FFV de sua participação no projeto. Na primeira visita da equipe coordenadora à comunidade, deve ser definida uma data, junto com os líderes comunitários, para a divulgação do projeto na área abrangida e convidar toda a comunidade (família agrícola) para participarem da palestra da FFV. No decorrer da visita é realizada uma palestra onde os participantes responderão um questionário. Nesse momento têm a oportunidade de participar do projeto, tornando-se multiplicadores ambientais.

A palestra apresenta as propostas e metodologia do Projeto à comunidade, bem como a formação da equipe coordenadora e executora do projeto *Tarumã Vivo*, que sob a orientação, desenvolve as atividades.

A equipe coordenadora, juntamente com os agentes ambientais, orienta as atividades realizadas com as equipes no perímetro da FFV e nas comunidades, escolas e outros. As atividades do Projeto na comunidade são conduzidas por um agente ambiental, que recebe todas as orientações e material necessário para a condução das atividades no campo.

Nessa fase do trabalho, inicia-se a produção de mudas. A princípio, são repassadas para os participantes, pelo agente na comunidade (coordenador), informações sobre o desenvolvimento das mudas no viveiro, a importância da árvore para o bem estar do homem, os benefícios que uma cidade bem arborizada proporciona, além de informações sobre as espécies trabalhadas, tudo apresentado de forma direta e simples para a compreensão de todos.

Com isso, o projeto visa não só apresentar a teoria, mas também colocar em prática os benefícios que o manejo adequado do Meio Ambiente pode proporcionar e que, mais tarde, essa atividade de produção de mudas pode ser mais uma alternativa de renda tanto para os alunos quanto para a escola.

3.1.4 Palestras e Atividade para Acompanhamento do Desenvolvimento das Mudanças

Após trinta (30) dias da repicagem das mudas, os agentes ambientais voltam às comunidades para realizar palestra. Em cada comunidade são ministradas palestras com temas relacionados ao meio ambiente. Para as palestras, os agentes ambientais utilizam os recursos que lhes forem disponibilizados pela equipe coordenadora do Projeto como quadro branco, pincéis, *datashow*, painéis e retroprojektor, ou os que estiverem disponíveis na comunidade.

Dessa forma, as palestras têm como objetivo identificar nas comunidades os problemas ambientais vividos pela população, tais como poluição de igarapés, lixões, queimadas,

etc. As palestras devem ser direcionadas no sentido de apresentar as consequências dos problemas e apontar alternativas para sua erradicação.

Na incursão, os agentes ambientais têm a oportunidade de fazer uma avaliação do desenvolvimento das mudas no viveiro, bem como fazer sugestões aos líderes comunitários e às equipes responsáveis em cada comunidade quanto à manutenção das mesmas no local de espera.

Conforme o término das atividades dessa fase, os agentes entregam à equipe coordenadora relatórios parciais por comunidade sobre as atividades desenvolvidas, apresentando informações como: número de mudas vivas e mortas após repicagem, desenvolvimento das mudas, quantidade de alunos envolvidos no programa entre outras informações.

No transcorrer do mês seguinte, os agentes ambientais voltam às comunidades para realizar outra palestra tendo como assunto, o problema mais vivido pela comunidade. Cada coordenador (agente ambiental) na sua respectiva comunidade ministra as palestras. Após essa palestra, as comunidades, os participantes e os agentes têm a oportunidade de fazer atrelada a essa palestra, a segunda avaliação do desenvolvimento das mudas no local de espera, ali discutem como está sendo feita a manutenção das mudas nos viveiros.

Nessa fase deverá ser discutida e definida com as equipes nas comunidades, os locais onde as mudas serão plantadas, bem como a preparação no viveiro para que as mudas fiquem prontas para serem transferidas para o seu local definitivo.

Ao final dessa fase, os agentes entregarão ao coordenador o relatório parcial por comunidade sobre a atividade desenvolvida, apontando informações como número de mudas adaptadas ao ambiente, forma de participação dos assentados no programa dentre outras.

3.1.5 Plantio

Aproximadamente cem dias após a germinação das sementes, a equipe coordenadora novamente retornará às escolas, desta vez para a prática do plantio. A participação dos assentados (família agrícola), moradores ligados à extensão rural e entre outros nas comunidades são importantes para a realização dessa prática.

O reflorestamento das plantas nativas no terreno de cada assentado dentro e próximo a FFV terão prioridade no plantio. Pretende-se fazer um acordo com a prefeitura da cidade para participarem dessa atividade nos assentamentos onde os assentados realizaram essa prática.

Os participantes do projeto recebem um certificado da FFV, em uma cerimônia aberta a todos, onde a data e o local do evento são acertados com a direção de cada comunidade.

Ao final dessa fase, o agente ambiental de cada comunidade entrega à equipe coordenadora do projeto um relatório final por comunidade, em questão sobre a atividade desenvolvida apontando informações como número de mudas plantadas, planilha indicando o local do plantio, forma de participação dos alunos, professores, pais dentre outros, no projeto e demais informações que os acadêmicos² participantes do projeto achar necessário.

O projeto visa em seu final despertar nos alunos e na comunidade a importância da educação ambiental na formação do cidadão, bem como o prazer e a responsabilidade

² Aos acadêmicos do curso de Administração, Ciências Contábeis, Filosofia, Serviço Social e Pedagogia da FSDB que atuam como voluntários, abriu-se um espaço para que a experiência adquirida culminasse com a elaboração de um trabalho de pesquisa e de conclusão de curso, dessa forma estaríamos deixando para a sociedade e para a própria organização um legado de informações (nota da autora).

na manutenção da vida, ainda a importância para a conservação da floresta e a percepção para os benefícios que uma cidade bem arborizada pode proporcionar, tornando os alunos participantes verdadeiros multiplicadores da conscientização ambiental e da valorização da vida.

A vantagem para as escolas é oferecer-lhes um ambiente arborizado o qual irá tornar o microclima mais agradável, além de tornar os alunos atores diretamente responsáveis por essa ação, dando-lhes oportunidades de contribuírem de forma direta na melhoria do ambiente escolar e da comunidade a qual estão inseridos.

Ao capacitar familiares de alunos das comunidades rurais onde o projeto atua, em técnicas sobre a produção de mudas, oferece-se a estes mais uma alternativa de geração de renda de forma sustentável e não degradativa ao meio ambiente.

Para os acadêmicos, a vantagem é oferecer-lhes a oportunidade de terem contato e influenciar na realidade das comunidades, discutindo nas escolas suas problemáticas e influenciando na sensibilidade dos alunos e comunitários para as questões ambientais, além de terem a chance de fazer com que as informações absorvidas no ambiente acadêmico façam diferença em práticas que visem à melhoria da qualidade de vida da população, influenciando, assim, na própria formação profissional destes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que o projeto tem atingido seus objetivos, está implementando as ações, corrigindo os erros e implantando os objetivos ainda não alcançados. A experiência adquirida no dia-a-dia com a comunidade e com as crianças têm se refletido no cotidiano de cada um dos envolvidos. São experiências únicas e relatos que nos fazem refletir sobre o que queremos e o que fazemos com o meio ambiente.

Logo na primeira fase do projeto com a visita às Comunidades e às Escolas Estaduais e Municipais da Área de Preservação Ambiental do Tarumã-Açu, destaca-se o trabalho de palestra voltada para a Educação Ambiental, distribuição de cartilhas e finalizando com o reflorestamento. As crianças têm um dia de atividades, onde podem expressar o que conhecem sobre meio ambiente e preservação ambiental. Desenham, pintam, criam músicas e paródias, assistem a uma peça teatral, conhecem piscinas de águas naturais, orquidário, bromeliário e ainda degustam um almoço exclusivo para eles, tudo isso dentro da área de preservação ambiental.

Nas comunidades, as visitas acontecem dentro do perímetro da FFV, capacitando-os como multiplicadores da preservação da área, e sua participação no projeto começa com as palestras de Educação Ambiental, com a proposta da criação do viveiro nas comunidades que além de preservar ainda podem ter renda com a produção e venda das mudas. Nessa fase as comunidades são sensibilizadas e despertadas para a importância da árvore para o bem estar do homem, os benefícios que uma cidade bem arborizada proporciona, além de informações sobre as espécies a serem trabalhadas. Com isso o projeto coloca em prática o benefício que o manejo adequado ao Meio Ambiente pode proporcionar e que, mais tarde, a produção de mudas pode ser uma alternativa de renda tanto para os alunos como para a escola.

Ressalta-se que mais de dez mil mudas foram plantadas desde 2005 e hoje mensalmente são plantadas em torno de quatrocentas mudas para neutralizar os gases efeito estufa de algumas instituições e organizações pioneiras no ato. São normalmente parcei-

ros ou potenciais parceiros na manutenção do projeto.

O ato integrado do projeto de Extensão *Produção de Mudanças e Reflorestamento de Árvores Nativas para a APA Tarumã-Açu* pretende ao término de um ano alcançar o objetivo de demonstrar a importância da Educação e Conservação Ambiental nos aspectos relativos ao conhecimento e melhoria de seu próprio ambiente, bem como reflorestamento na formação do habitante rural da área de influência, ainda a importância do uso racional dos recursos naturais, onde só trazem benefícios e uma alternativa econômica sustentável para as comunidades.

REFERÊNCIAS

CABRAL, V.A.R. **Dinâmica de um fragmento de mata ciliar do Rio Grande em Bom Sucesso-MG**. 1999. 74f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal), Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1999. Disponível em <<http://orton.catie.ac.cr/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=AGB.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mn=211855>>. Acesso em 10/10/10 às 20h08min

BRASIL. **Lei da Regulamentação do Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza**. Lei n. 9985, de 18 de julho de 2000.

REVISTA ECO-21. Ed 102, maio de 2005. Disponível em <<http://www.eco21.com.br/home/index.asp>>. Acesso em 10/10/10 às 20h12min



A PEDAGOGIA DIFERENCIADA ALIADA A UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA PROPORCIONANDO A INCLUSÃO NO ENSINO DE FÍSICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Paula Sá Menezes¹

Recebido em 10/07/10; aceito em 10/10/10

RESUMO

A pesquisa teve como foco o estudo de pressupostos teóricos de uma *Pedagogia das Diferenças* como forma de auxiliar o professor na difícil tarefa de fazer com que todos os alunos de uma turma atinjam, em um tempo igual ou quase igual, os objetivos *redefinidos* de determinado conteúdo de Física. O estudo foi realizado em dois anos não-consecutivos, com a mesma turma de estudantes, de ambos os sexos, faixa etária adequada às séries, na disciplina de Física, nos anos de 2005 e 2007, de uma escola particular de Manaus, Amazonas, Brasil. A experiência ora relatada se refere ao segundo estudo, em 2007. Nossa conclusão é que cada estudante tem um ritmo próprio de aprendizagem, uns aprendem mais rapidamente, outros mais devagar, por isso, precisamos olhar nossos educandos não como um ser padronizado, mas como um indivíduo com múltiplas capacidades, um ser complexo, com sonhos, com capacidades, habilidades, mas com dificuldades.

Palavras-chave: Pedagogia das Diferenças. Ensino de Física. Estratégia de Ensino.

ABSTRACT

The research had as focus the study of presupposed theoretical of a *Pedagogy of the Differences* as form of aiding the teacher in the difficult task of doing with that all the students of a group reach, in a same time or almost equal, the objectives *redefinidos* certain content of Physics. The study was accomplished in two no-consecutive years, with the same group of students, of both sexes, appropriate age group to the series, in Physics discipline, in the years of 2005 and 2007, of a school peculiar of Manaus, Amazonas, Brazil.

¹ Mestre em Ensino de Ciências na Amazônia (UEA). Especialista em Ensino de Matemática (UFAM). Professora da disciplina de Práticas de Ensino II do Curso de Ciências Naturais da UFAM. Professora da FSDB nos cursos de Ciências Contábeis e Pedagogia. E-mail: ana-p_sa@hotmail.com.

The experience for now told if refers to the second study, in 2007. Our conclusion is that each student has an own rhythm of learning, some learn more quickly, other more slowly, for that, we don't needed to look our students as well as being standardized, but as an individual with multiple capacities, a being complex, with dreams, with capacities, abilities, but with difficulties.

Keywords: Pedagogy of the Differences. Teaching of Physics. Strategy of Teaching.

I. INTRODUÇÃO

Por que os estudantes não conseguem relacionar e/ou aplicar os conceitos apreendidos com as ferramentas da Matemática na resolução de problemas de Física que envolvam cálculos? Que postura devemos ter como professores, que motivações devemos buscar para nossa aula, que práxis pedagógica devemos usar para que essa utilização lógico-matemática faça realmente parte do dia-a-dia do educando? Que explicações teremos – para nós mesmos e para a comunidade escolar – para o fracasso de um adolescente em sala de aula quando o mesmo possui um certo capital cultural e é bem sucedido em tarefas cotidianas que envolvam estruturas lógico-matemáticas? Essas perguntas que angustiam o nosso cotidiano pedagógico foram o fenômeno que se transformou em um problema para pesquisarmos e propormos soluções.

A pesquisa tem caráter exploratório e é de cunho etnográfico. O que caracteriza mais fundamentalmente essa pesquisa é, primeiramente, um contato direto e prolongado do pesquisador com a situação e as pessoas ou grupos selecionados. A intensidade desse envolvimento pode variar ao longo do processo de coleta dependendo das exigências e especificidade do próprio trabalho de campo. Um outro requisito desse tipo de pesquisa é a obtenção de uma grande quantidade de dados descritivos, utilizando principalmente a observação, o pesquisador vai acumulando descrições que lhe permitem ir estruturando o quadro configurativo da realidade estudada, em função do qual ele faz suas análises e interpretações. Esse tipo de pesquisa não pode ser confundido com a do tipo pesquisa-ação e/ou a pesquisa participativa. Este tipo de pesquisa foi escolhido devido ao fato dela ser flexível e aliar teoria e *empíria*.

Este artigo é voltado para professores e para pesquisadores em ensino de Física que estejam buscando uma estratégia facilitadora no processo ensino-aprendizagem e num modelo para organização das aulas à luz da teoria da Pedagogia das Diferenças.

Para tal, o referencial teórico utilizado foram as obras Pedagogia do Oprimido e Pedagogia da Autonomia, de Paulo Freire, e A Pedagogia na Escola das Diferenças, de Perrenoud.

A educação 'bancária' em cuja prática se dá a inconciliação educador-educandos, rechaça este companheirismo. E é lógico que seja assim. No momento em que o educador 'bancário' vivesse a superação da contradição já não seria 'bancário'. Já não faria 'depósitos'. Já não tentaria domesticar. Já não prescreveria. Saber com os educandos, enquanto estes soubessem com ele, seria sua tarefa. Já não estaria a serviço da sua desumanização. A serviço da opressão, mas a serviço da libertação. (FREIRE, 1987, p.36)

A busca por culpados pelo fracasso escolar é antiga e as explicações, as mais variadas possíveis: são jovens sem postura estudantil, sem hábito de estudos em casa, com pouca capacidade intelectual, sem pré-requisitos básicos; são professores mal preparados, mal remunerados, que não são professores e, sim, estão professores; são universidades que se preocupam em formar bem o professor, só se preocupando com os conteúdos e não com as metodologias a serem usadas em sala de aula para melhorar e facilitar o aprendizado de uma turma; é do universitário, que, como não teve condições de passar ou pagar outro curso, opta, erroneamente, pela área de Educação, como o caminho mais fácil para se alcançar um cargo público; é do Governo e das Secretarias de Educação que não têm um mínimo de comprometimento com o Ensino em nosso país.

O que realmente precisamos, não são explicações e nem encontrar culpados, mas apostar em formas eficientes no processo de ensino-aprendizagem, quebrando paradigmas e resolvendo conflitos que, por acaso, possam ir surgindo durante os percalços dessa longa caminhada a que nos propomos, já que esses conflitos geram espaços – ditos processos dinamogênicos – em que se traz à tona questões morais, pessoais e existenciais, numa retomada da predominância de nossa afetividade.

Mas, por que os estudantes não conseguem relacionar e/ou aplicar os conceitos apreendidos com as ferramentas da Matemática na resolução de problemas de Física que envolvam cálculos? Que postura devemos ter como professores, que motivações devemos buscar para nossa aula, que práxis pedagógica devemos usar para que essa utilização lógico-matemática faça realmente parte do dia-a-dia do educando? Que explicações teremos – para nós mesmos e para a comunidade escolar – para o fracasso de um adolescente em sala de aula quando o mesmo possui um certo capital cultural e é bem sucedido em tarefas cotidianas que envolvam estruturas lógico-matemáticas? Essas perguntas que angustiam o nosso cotidiano pedagógico foram o fenômeno que se transformou em um problema para pesquisarmos e propormos soluções.

Discriminar significa distinguir, discernir, separar, a esse verbo corresponde o substantivo discriminação, acrescentando o adjetivo positiva, teremos a discriminação positiva proposta pela Pedagogia das Diferenças que, nada mais é do que a negação do que conhecemos por discriminar apenas na forma de tratamento preconceituoso dado a indivíduos de certos grupos sociais, étnicos, etc. (AURÉLIO, 2004, p.243). Diferenciar significa “tornar diferente, distinguir, diferir”. (CEGALLA, 2005, p.309).

Em nível de sistema educacional, precisamos ser ousados. O princípio “a cada um, conforme suas necessidades” leva-nos a refletir que cada educando é diferente do outro, principalmente no que diz respeito ao tempo de aprendizagem. Por isso, faz-se necessário um tratamento quase que individualizado aos nossos estudantes, o que, nos dias de hoje, é quase impossível numa sala de aula. Mas essa individualização não seria simplesmente um fim em si mesmo ou uma consequência aristotélica de causa-e-efeito. Ela seria o resultado de uma atitude audaciosa, arrojada, coerente e ambiciosa da Pedagogia das Diferenças agindo e interferindo no processo ensino-aprendizagem.

A individualização proposta aqui não é no sentido de personalizar percursos, mas diversificá-los efetivamente a partir de estratégias coerentes com as situações apresentadas, a fim de trabalhar aquilo que realmente cria obstáculos à progressão dos estudos, avaliando continuamente a práxis para verificar se a estratégia precisa ou não ser revista, se há ou não necessidade de redesenhar o caminho para chegar ao objetivo, desde o princípio almejado; este, não se muda! Inclusive, devemos ter em mente que, quando fa-

lamos em modificar possivelmente a nossa estratégia inicial não queremos, todavia, dizer com isso que, ao primeiro obstáculo, precisamos modificar tudo. Não. Precisamos parar, sim, avaliar o que pode ter dado errado. Não se trata de persistir no erro por inércia, mas por acreditar que pode dar certo.

Também não podemos iniciar o projeto e parar no meio do caminho, sob o pretexto de que aquele estudante é um caso perdido.

Essa ousadia que a Pedagogia Diferenciada nos arremete, leva-nos à tarefa coerente de pensar certo, de agir certo, de fazer uma reflexão crítica sobre a nossa prática e de acreditar que, realmente, como educadores, podemos fazer a diferença.

2. A PEDAGOGIA DIFERENCIADA PROPORCIONANDO A INCLUSÃO NO ENSINO DE FÍSICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

É normal, em nosso país, o Brasil, a cultura da reprovação para aqueles estudantes que não conseguiram atingir os objetivos de sua série, quer seja por vingança porque o mesmo passou o ano mostrando sua rebeldia de adolescente quer seja porque realmente o mesmo não consegue entender a matéria. Essa “prolongação do tratamento” – o melhor seria dizer, esse castigo! – não deveria, de forma alguma, ser assimilada a uma repetição. Ao contrário do que se pensa, a repetição não é uma resposta eficiente às desigualdades. Os dados relativos ao atraso escolar mostram que ela não provoca uma nivelção dos estudantes, mas que aqueles que repetiram são estigmatizados e continuam a ter dificuldades e menores chances no momento das decisões de orientação, muitas vezes evadem-se por pensarem e sentirem que a escola não foi feita para eles. Segundo Freire (1999, p.35), “os estudantes não se evadem da escola, a escola é que os expulsa”. Não existe nenhuma razão para pensar que o prolongamento em um ano – ou, às vezes, até mais – terá efeitos mais positivos ou que fixarão os conteúdos finalmente.

Cada estudante tem um ritmo próprio de aprendizagem, uns aprendem mais rapidamente, outros mais devagar. Precisamos olhar nossos educandos não como um ser padronizado, mas como um indivíduo com múltiplas capacidades, um ser complexo, com sonhos, com capacidades, habilidades, mas com dificuldades. O professor deve sempre estar atento a tudo isso: como ele se comporta em aula, como responde aos questionamentos feitos, que tipo de raciocínio usa para responder situações-problema. O professor também precisa estar atento ao fato que muitos estudantes têm medo de errar na frente de seus amigos e mesmo de decepcionar o professor. Esse vínculo afetivo é muito importante: o estudante acreditar que o professor não vai deixar de querê-lo bem. Aliás, essa é uma das premissas deste trabalho: a afetividade como fator cognoscente.

Por que não pensar, então, numa atualização de nível, programado de forma individualizada: em função das necessidades específicas de cada estudante? Um bom professor deve planejar suas aulas de modo a adequar o conteúdo – objetivos, geral e específicos –, e sistemas de conhecimento de forma a atender a todos.

Talvez a dificuldade, nesse caso, seja a falta de tempo, de recursos, de professores. Pensando nisso, como não podemos mexer na variável tempo, por que não mexer então em outra variável?

Nós defendemos, então, uma diferenciação fundamentada não no tempo de estudos, mas na qualidade dos tratamentos pedagógico e didático. Aí está a verdadeira “discriminação positiva” proposta pela Pedagogia das Diferenças: oferecer aos estudantes com dificuldade mais inteligência profissional, mais atenção, mais disponibilidade. Longe de ser injusta, essa atitude é, pelo contrário, uma forma de respeitar um princípio de justiça: a cada um, segundo suas necessidades. É claro que não se trata de esquecer ou preterir os bons estudantes, mas, sim, de dar prioridade aos fracos e médios, e essa escolha é muito concreta: quando um professor não tem tempo de fazer tudo, ele prepara primeiramente situações de aprendizagem destinadas aos estudantes com dificuldade, em vez de passar horas na Internet ou na biblioteca para alimentar o trabalho de pesquisa de um estudante excelente. Quando um hospital não pode fazer tudo, ele trata os grandes feridos antes dos casos menos graves. A escola deve autorizar-se a seguir o mesmo princípio.

A Pedagogia das Diferenças não propõe um ensino individualizado, mas métodos organizados com base na realidade da turma de estudantes, das diferenças apresentadas. Para tal há que se proporem atividades diferenciadas. Não podemos, como professores, viver a utopia de que conseguiremos nivelar uma turma de estudantes ensinando todos do mesmo jeito.

Para respondermos à questão da pesquisa, inicialmente, fizemos estudos teóricos sobre a Pedagogia das Diferenças na sala de aula, em seguida, apresentamos aos estudantes a nossa proposta e, depois, à direção da escola, que foi bem aceita. Eles cursavam a 8ª série (atual 9º ano) do Ensino Fundamental – 2º ano do Ciclo IV – na disciplina de Ciências Físicas e Biológicas. Vale ressaltar: o que predispôs os estudantes a aceitar a proposta foi o fato de eles terem respeito e confiança no trabalho do professor e no vínculo afetivo mantido entre ambas as partes. Sem esse vínculo afetivo, sem essa conciliação educando - educador nada pode ser realizado no processo ensino-aprendizagem.

Iniciamos nosso trabalho com um questionário e, logo depois, com um teste diagnóstico com os próprios estudantes. A estratégia de ensino utilizada foi o Trabalho em Grupo, que, segundo Parra (1983), é uma técnica que se destaca no processo de equilíbrio e descentração do indivíduo. Ao trabalhar com outros, o estudante verifica a existência de opiniões diferentes, até discrepantes, das defendidas por ele. Nesses grupos, havia exercícios de acordo com as necessidades: razão e proporção, resolução de equações do 1º grau e do 2º grau, etc.

Segundo Perrenoud (1999), como os estudantes são diferentes, convém propor-lhes situações de aprendizagem diferentes, não só às vezes, mas sempre que isso for pertinente. Hoje, graças a muitos trabalhos científicos, sabe-se que o ideal é trabalhar aquilo que cria obstáculos à progressão, portanto, diferenciar em função da experiência, desistindo definitivamente de decidir sobre o que é bom para um estudante com semanas, até mesmo meses de antecedência. Para alguns estudantes é inútil lhe propor um simples exercício de recuperação, uma sessão de apoio. Contudo, seria ainda mais lamentável lhe prescrever um tratamento longo, por exemplo, colocá-lo, por um ano, no grupo dos fracos e/ou em dificuldade (PERRENOUD, 2001). Daí a importância da rotatividade nesses grupos, conforme o estudante for progredindo. E isso foi feito de uma maneira clara e objetiva para eles. Conforme aquela dificuldade fosse sanada, o estudante trocava de grupo.

Após essa primeira parte do trabalho, que foi ressignificar os conceitos matemáticos para poder aplicar suas definições em cálculos de Física, a turma foi novamente dividida, agora em três grupos específicos:

Num dos grupos (identificado por α), ficaram os estudantes mais autônomos e que já desenvolveram o estágio *formal*²;

Num outro grupo (identificado por β), ficavam aqueles estudantes que ainda estão passando pelo processo formal, mas que ainda não alcançaram a autonomia e que, por isso, ainda precisam do auxílio do professor na busca de variáveis para a resolução de problemas;

E, num terceiro grupo (identificado por γ), ficaram os que realmente precisavam da total atenção do professor, os que, realmente, mais têm dificuldade na resolução dos problemas e na formação de subsunçores, e que, por isso, necessitavam de aprendizagem mecânica³. Nesse grupo, o atendimento é mais individualizado, em função das necessidades específicas de cada um.

Para explicar melhor o conceito de subsunçor, observemos a figura 1:

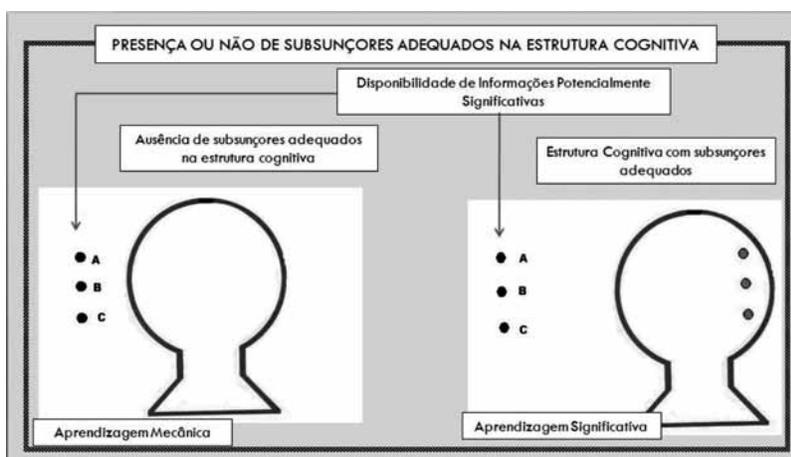


Figura 1: Presença ou não de subsunçores adequados na Estrutura Cognitiva (adaptado de Novak, 1981, p.57)

A figura 1 representa duas situações distintas: no lado direito, vê-se um sujeito disponível para receber novas informações, que são potencialmente significativas, por possuir, em sua estrutura cognitiva, os *subsunçores* (ideias âncoras) adequados; no lado esquerdo, apesar das novas informações também serem potencialmente significativas, não haverá aprendizagem significativa porque não há subsunçores adequados em sua estrutura cognitiva. No primeiro caso, tem-se a aprendizagem *significativa* (presença de *subsunçores* adequados) e, no segundo, a aprendizagem *mecânica* (ausência de *subsunçores* adequados). Isso não quer dizer, necessariamente, que, em algum momento, essa aprendizagem mecânica não possa se transformar em significativa. Para Moreira (2006), essa aprendizagem mecânica se tornará o *subsunçor* para que as novas informações, potencialmente significativas, possam se ancorar e se tornarem significativas.

² Frente a um problema, o sujeito desse estágio tenta, antes de tudo, imaginar as possíveis relações entre as variáveis e, depois, por meio da experimentação ou, se for o caso, do raciocínio puro, tenta combiná-las segundo um padrão sistemático, para então concluir qual ou quais dessas relações se mantêm como verdadeiras (PARRA, 1983, p.15).

³ Quando não se tem os subsunçores, faz-se necessário, então, uma aprendizagem mais automática, necessária na fase inicial da aquisição de novos conhecimentos. A essa aprendizagem, dá-se o nome de aprendizagem mecânica (NOVAK, 1981).

Voltando ao nosso relato, os grupos poderiam ter rotatividade de membros, desde que a dificuldade tivesse sido superada. O objetivo seria que, ao final, todos estivessem bem próximos, num nivelamento básico. O nome dado pelos próprios estudantes a esse projeto foi Consultório Médico.

Façamos uma analogia com um hospital:

O que mais chama a atenção dos médicos são os pacientes em piores condições. Agora, voltemos para a escola. Os “doentes de aprendizagem” muitas vezes só nos emitem sinais depois das provas, ou ao fim do ano letivo, quando já é tarde demais. A maioria dos sinais de sua “doença” são silenciosos ou transfigurados num misto de rebeldia contra o professor ao gritarem lá do fundo da sala que a aula é maçante... ou aquele bocejo sonoro e inoportuno!... Eles preferem o silêncio, a apatia, a pedir uma explicação! Isso, quando eles próprios já interiorizaram que são incapazes.

Um desses estudantes, numa das aulas, me dizia: “*professora, a culpa não é da senhora, mas... não entra na minha cabeça esse troço...*” É o estigma da incapacidade num adolescente de 15 anos que sabe, melhor do que eu, professora, trabalhar com softwares em seu PC e desvendar as novas tecnologias de informação e de comunicação (NTICs).

Esse acompanhamento se deu durante o 2º semestre de 2005, na própria sala de aula. Eram feitos três planos de aula, um para cada grupo. O conteúdo era dado normalmente, para que não houvesse atraso. Primeiramente, os conceitos eram trabalhados em 1h/a (uma hora/aula) e eram utilizadas 2h/a (duas horas/aula) com o projeto, semanalmente. A avaliação era feita diariamente.

No ano de 2007, esta turma se encontra no 2º ano do Ensino Médio. Resolvemos repetir a experiência feita em 2005. Desta vez, os próprios estudantes motivaram seus colegas novatos, visto o sucesso obtido anteriormente. Todos os passos de 2005 foram seguidos. As únicas exceções foram o conteúdo que, no 1º trimestre de 2007, era Terminologia e o tipo de Avaliação.

Iniciamos novamente com um questionário, cuja tabulação está apresentada abaixo:

- 93% dos alunos moravam com a família e 7%, não;
- A média da família de todos (100%) era de 4 a 6 membros;
- Ao serem perguntados sobre a profissão do pai, 21% responderam que seu pai era Funcionário Público, 14% responderam que seu pai era Professor Universitário, 14% responderam que seu pai era Engenheiro, 14% responderam que seu pai era Empresário do ramo do Comércio, 4% respondeu que seu pai era Médico e 33%, outras funções;
- Ao serem perguntados sobre a profissão da mãe, 46% responderam que sua mãe era Empresária do ramo do Comércio, 21% responderam que sua mãe era Funcionária Pública, 11% responderam que sua mãe era Professora Universitária, 11% responderam que sua mãe era Médica, 11% responderam que sua mãe era dona de casa;
- Ao serem indagados sobre o grau de instrução do pai, 68% dos pais possuía Ensino Superior, 21% possuía apenas o Ensino Médio e 11%, outros;
- Ao serem indagados sobre o grau de instrução da mãe, 71% das mães possuía Ensino Superior completo, 7% dos pais possuía Ensino Superior incompleto, 21% possuía apenas o Ensino Médio e 1%, outros;
- 75% dos alunos tinha atividades extra-classe;
- 82% eram alunos regulares (logo, fizeram parte do projeto em 2005), 9% eram alunos repetentes e 9% eram novatos;

- 57% não tinha o hábito do estudo diário em casa, 43%, sim;
- 71% responderam que tinham local apropriado para estudo em casa, 29%, não;
- 61% responderam que tinham quem os ajudasse com as tarefas escolares, 39%, não;
- Ao serem indagados sobre o número de horas disponibilizadas para estudo (além das horas passadas na escola), 7% responderam que estudavam durante 1h, 15% responderam que estudavam durante 1,5h, 50% responderam que estudavam de 2 a 4h, 28% responderam que estudavam mais de 4h;
- Ao serem perguntados sobre a preferência de trabalhar em grupo, 64% preferiam o trabalho em grupo e 36%, o trabalho individual.

A avaliação feita antes do Projeto constava de uma prova cujo valor era 6,0 e continha questões de múltipla escolha, precisando, necessariamente, deixar os cálculos, caso contrário a questão seria anulada. A figura 2 apresenta o resultado das notas dos alunos **antes** da implantação do projeto em 2007 (os nomes dos estudantes foram omitidos):

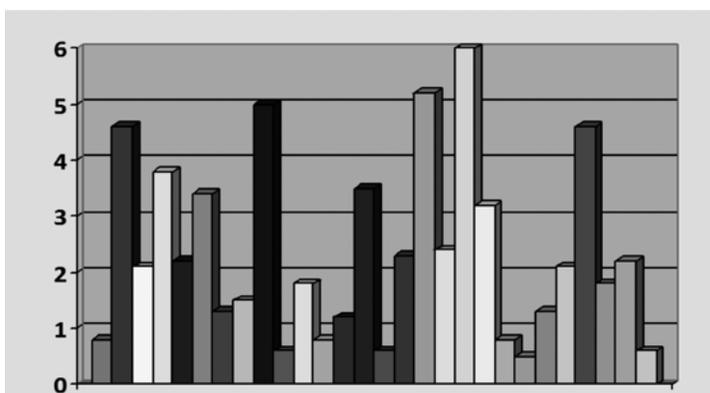


Figura 2: Quadro de Notas **antes** do Projeto implantado (valor máximo a ser obtido: 6,0)

Vale ressaltar que a autora dessa pesquisa não era a professora titular dessa turma em 2007. Mas, devido ao baixo índice de rendimento e à falta de um professor durante um bimestre, propus, então, assumir essa turma e seus problemas.

Primeiramente, expliquei a matéria para toda a turma: Cálculo da Quantidade de Calor e Dilatação Térmica (Linear, Superficial e Volumétrica). Em seguida, os alunos foram divididos em grupos. O critério utilizado foi a experiência que tive com essa turma quando eles cursavam o 2º ano do ciclo IV na disciplina de Ciências Físicas e Biológicas. Após a utilização do método da *discriminação positiva* os alunos realizaram uma prova⁴.

A prova feita após o projeto seguiu os mesmos parâmetros, mas contou como uma Reavaliação. Todos os vinte e oito estudantes da turma participaram. A figura 3 apresenta o resultado das notas dos alunos **depois** da implantação do projeto em 2007 (os nomes dos estudantes foram omitidos):

⁴ Nessa escola, particularmente, no Ensino Médio a avaliação se restringia a provas (tradicionais) somente, não podendo ser usado outro tipo de avaliação.

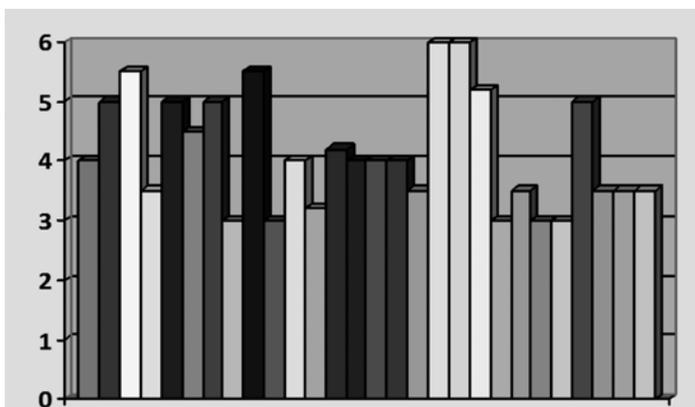


Figura 3: Quadro de Notas **depois** do Projeto implantado (valor máximo a ser obtido: 6,0)

Dos 28 estudantes da turma, antes do Projeto, 75% não conseguiram acertar 50% das questões da prova de Física. Após o projeto, dos 28 estudantes, esse percentual caiu para 25%.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do ponto de vista didático-pedagógico, uma das deficiências clássicas da tendência de ensino tradicional – ainda tão presentes nas escolas amazonenses – tem sido a dificuldade de prover as necessidades individuais dos estudantes, o não respeito ao tempo de aprendizagem de cada indivíduo.

Algumas considerações a serem feitas são em relação a preocupação maior da escola em *transferir conhecimentos* ao invés de *contextualizar esses saberes em situações complexas*. A educação básica se preocupa em ensinar conhecimentos disciplinares – e, por isso, fragmentados –, como Matemática, Física, Química, Biologia, História, Geografia, etc., mas não tem a preocupação de unir esses saberes a situações cotidianas. Quando se pergunta por que se ensina isso ou aquilo, a justificativa é geralmente que o conhecimento adquirido pelos nossos antepassados deve ser repassado às futuras gerações. Nesse processo tradicional de ensino, o aluno acumula saberes, passa nos vestibulares, mas não consegue usar o que aprendeu nos bancos escolares da Educação Básica em situações reais.

O correto seria que esses alunos, ao terminarem o Ensino Básico, possuíssem um arcabouço de competências, como, por exemplo, saber identificar-se como sujeito da própria história ao conhecer seus direitos, seus limites e suas necessidades. Deveria saber trabalhar em grupo, respeitando a diversidade sócio-cultural do outro.

Mas, também há de se fazer mudanças fundamentais não só no sistema educativo como no papel do professor. A melhor mudança seria a diminuição do peso dos conteúdos disciplinares e uma avaliação formativa e certificativa, orientada claramente para as competências. Para o sistema mudar, é preciso reformular seus programas em termos de desenvolvimento de competências verdadeiras, liberar disciplinas, introduzir os ciclos de aprendizagem plurianuais ao longo do curso, convidar o professor para uma **Pedagogia Diferenciada**, mudando, então, sua representação e sua prática.

O professor precisa modificar sua prática para vencermos o fracasso escolar. Para resolvermos os problemas dentro de sala de aula, precisamos propor tarefas complexas e desafios que incitem os alunos a mobilizar seus conhecimentos e completá-los. Isso pressupõe uma pedagogia ativa, diferenciada. Nós, professores, precisamos parar de pensar que o cerne de nossa profissão é vencer os conteúdos ao final do ano letivo ou reprovar o máximo que puder para provarmos a teoria da seleção natural de Darwin. Precisamos nos organizar para situações didáticas e de atividades que tenham sentido para os alunos. Não basta ensinar o teorema de Pitágoras e passar uma lista de exercícios para os alunos resolverem, mas ensinar aos alunos em como servir-se do teorema de Pitágoras para resolver problemas de geometria. Não basta ensinar aos alunos que o produto dos meios é igual ao produto dos extremos, se não contextualizamos esse ensinamento em problemas de conversão entre escalas, por exemplo. Só assim, iremos gerar aprendizagens fundamentais em nossos alunos.

Sabemos que o ensino por competências não vai mudar o nosso quadro de repetência e evasão escolar no Brasil, mas ela traz uma nova leitura da pedagogia diferenciada, que vai facilitar a assimilação ativa dos saberes.

REFERÊNCIAS

CEGALLA, D.P. **Dicionário Escolar da Língua Portuguesa**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.960 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **A Educação na cidade**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1970.

MOREIRA, M.A. **A Teoria da Aprendizagem Significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

NOVAK, J.D. **Uma teoria de educação**. São Paulo: Livraria Pioneira, 1981

PARRA, N. **O adolescente segundo Piaget**. São Paulo: Pioneira, 1983

PERRENOUD, P. **Pedagogia Diferenciada: Das Intenções à Ação**. Porto Alegre: Artmed, Editora 1999.

_____. **A Pedagogia na Escola das Diferenças: Fragmentos de uma sociologia do fracasso**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

_____. **Os Ciclos de Aprendizagem: um caminho para combater o fracasso escolar**. Porto Alegre: Artmedia, 2004.

_____. **Avaliação: Da Excelência à Regulação das Aprendizagens**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1999.

A revista Ethos e Episteme abre novas possibilidades alternativas e inovadoras do registro científico e acadêmico do processo de produção do conhecimento em Ciências Humanas e Sociais.

O horizonte hermenêutico que ela propõe possibilita um distanciamento tal que lhe permite ousar na reflexão que pode ser estabelecida entre Ética e Conhecimento.

Sendo o Ethos uma ação e atitude de compromisso responsável para com o ser do outro, é orientador do sentido que deve ter o conhecimento produzido pela ciência. Isto quer dizer que o conhecer só faz sentido na direção de tornar a humanidade melhor.

Ethos e Episteme assume esse compromisso de permitir que o conhecimento seja disseminado e que a Ética possa ser balizadora dos saberes que devem ser construídos e divulgados a partir do compromisso com o BEM COMUM.

A Revista colocá-se à disposição de todos e todas que, produzindo conhecimento, possam divulgá-lo porque nos torna a todos melhores cidadãos e seres humanos mais comprometidos e completos.



FACULDADE SALESIANA
DOM BOSCO

