

PRESERVAÇÃO CONSCIENTE DA AMAZÔNIA: TRANSVERSALIDADE ENTRE CIÊNCIAS NATURAIS E MEIO AMBIENTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL.

Theodomiro Gama Júnior¹, Graça S. Carvalho²

1. Faculdade de Pedagogia/Campus Castanhal, Universidade Federal do Pará, Brasil.
2. CIEC, Instituto de Educação, Universidade do Minho, Portugal.
(tgamajr@hotmail.com) (graça@iec.uminho.pt)

Na atual realidade de um mundo cada vez mais globalizado, a formação de um cidadão consciente crítico, participativo, e com idéias novas para mudar o caos em que nos metemos, deve acontecer desde os primeiros anos de vida. Tal formação se insere presentemente numa sociedade em que o conhecimento científico e a intervenção da tecnologia no dia-a-dia das pessoas são cada vez mais valorizados. Esse cidadão precisa compreender o mundo e suas transformações, situando-se como um indivíduo integrante desse fenômeno de globalização, e proativos na construção de uma sociedade mais solidária, fraterna, igualitária, justa e libertária.

Como parte inicial da construção de uma futura proposta, que minimize essa real desagregação socialambiental em que vivemos, tem este trabalho como meta reelaborar e renovar o conteúdo programático entre os temas transversais das ciências naturais e do meio ambiente. Num segundo momento, deve ser desenvolvido um novo método de didático pedagógico, com o apoio dos conhecimentos da Neurociência e da Psicologia, para trabalhar a consciência das crianças de até cinco anos de idade, no sentido de mudar o modelo educacional atual, quase ou totalmente falido.

A Amazônia brasileira e a região norte de Portugal são os cenários perfeitos para se realizar essa experiência, de um novo modelo educacional aqui proposto. O qual irá trabalhar o conteúdo programático das ciências naturais e do meio ambiente, em prol da preservação da natureza, e o desenvolvimento da consciência humana, visando uma harmonia socioambiental com qualidade de vida.

Os espaços educacionais escolhidos para realização dessa experiência serão algumas escolas públicas da rede de ensino fundamental do estado do Pará, Brasil, mais precisamente no município de Castanhal, e outras da rede de ensino da região do Minho, Portugal.

Palavras-chaves: Educação Infantil, Ciências Naturais, Meio Ambiente; Amazônia.

1. Introdução

Se compararmos a evolução cosmológica do Universo com a geológica da Terra, verificamos que ainda não se passou muito tempo e já somos capazes de mudar o curso da história do nosso planeta, bem como a nossa própria. É grave a coexistência do nosso poder destrutivo com a fragilidade da Terra, e as atuais decisões irão definir o futuro da nossa espécie e o da nossa casa planetária (GLEISER, 2010).

Os modelos de desenvolvimento econômico e social em curso nas sociedades modernas precisam que sejam debatidos em todos os foros competentes. Especialmente, nas escolas que trabalham com a educação infantil, pois será a criança dos nossos dias, adulto socialmente ativo do futuro, quem poderá interferir na continuidade da sociedade humana, sem agredir a natureza.

O modelo de desenvolvimento seguido pelo governo brasileiro, muito influenciado pela pressão das forças econômica, resultou em uma verdadeira ameaça a natureza nos diversos biomas deste país. Isto se revela principalmente pelas atividades produtivas agropecuárias e industriais, que levaram a degradação do solo, a poluição atmosférica, a contaminação dos recursos hídricos e, mais recentemente, o desmatamento da Amazônia (PRONEA, 2005).

Motivado pela reflexão sobre o futuro do planeta Terra, que começou a acontecer na década de 90 do século passado, o governo brasileiro adotou a partir desse momento algumas políticas voltadas para a melhoria da educação básica nas escolas públicas brasileiras. Em 1996, foi regulamentada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDB (Lei nº 9.394), e em 2001, o Plano Nacional de Educação/PNE (Lei nº 10.172). Nessas ações de governo, com destaque para a educação ambiental, estavam previstas as possibilidades de rever objetivos, conteúdos programáticos, formas de encaminhamento das atividades escolares, expectativas de aprendizagem e maneiras de avaliação dos estudantes.

Porém, a introdução das ciências naturais nos programas curriculares das escolas brasileiras, dentro do ensino fundamental, teve início desde a década de 60, do século XX. No entanto, por vários motivos, dessa época até hoje, existe uma grande dificuldade em apresentar essa disciplina às crianças. Dentre essas dificuldades está o fato de que os professores têm algumas limitações para transmitir aos alunos alguns conceitos e definições dessa área das ciências naturais. Esse fato está atrelado ao conteúdo de certos livros didáticos, que trazem no seu bojo conhecimentos que não fazem sentido quando apresentados de maneira isolados, pois precisam que sejam compreendidos

desde os primeiros fundamentos de sua construção. Assim, devido a essas limitações, os alunos memorizam esses conteúdos, sem aprendê-los verdadeiramente (BIZZO, 2009).

Dentre os costumes culturais da região da Amazônia brasileira, um dos mais graves é o de derrubar e queimar a floresta para o cultivo de espécies vegetais, como a mandioca, indispensáveis às suas necessidades alimentares. Quando essa prática de cultivo era realizada pelos primeiros povos dessa floresta, a reconstituição dessas áreas derrubadas e queimadas aconteciam de maneira harmoniosa, sem prejuízo ao meio ambiente. No momento em que essa região foi habitada por um número cada vez maior de pessoas, que migraram de outras regiões do país, em busca de riquezas guardadas nessas florestas, a destruição do meio ambiente se tornou acelerado e incontrolável. No entanto, mais nocivo a esse bioma amazônico é a prática recente do cultivo de monoculturas como a soja, que além de derrubarem imensas áreas de florestas nativas, exterminam boa parte de sua fauna, e expulsa o homem de suas terras, onde secularmente vivem em harmonia com a natureza (GAMA JR, 2009; GAMA JR & CARVALHO SANTOS, 2010).

A educação da criança precisa ser construída de maneira firme e segura, caso contrário, toda uma vida pode ruir ou desmoronar, e mais um Ser será infeliz, interferindo negativamente no seu habitat. Segundo, pois, sendo a criança um Ser livre de preconceitos e de consciência ainda por ser construída, com um cérebro individual único, deverá ela receber uma educação moral e ética correta, como se fosse um diamante bruto que precisa ser lapidado, para atingir sua beleza cristalina perfeita (BOFF, 2008; DAMÁSIO, 2010; FERNANDES, 2011).

Neste sentido, os conceitos e procedimentos das áreas das ciências naturais e do meio ambiente podem contribuir para a educação cognitiva e consciente da criança, no nível fundamental de ensino. Assim, poderá estar preparada a viver no mundo atual cheio de ameaças ambientais e outras, e poder também interferir de maneira socioambiental para minimizar tal situação. Especialmente, no aprendizado sobre os fenômenos da natureza, o questionamento das diferentes maneiras de nela intervir, e compreender também como utilizar seus recursos naturais, sem agredir o meio ambiente (GAMA JR & CARVALHO, 2010).

O domínio dessas duas áreas do conhecimento irá contribuir na educação dessa criança, principalmente na formulação de questionamentos do que ela vê e ouve, refletindo sobre as questões éticas envolvidas nas relações entre ciência, sociedade, ambiente e tecnologia. Atualmente, é consensual, o debate na sociedade sobre a questão ambiental o quanto é importante e urgente, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso pelo homem dos recursos naturais disponíveis.

2. Objetivo do Presente Estudo

Este estudo tem como objetivo, num primeiro momento, reformular e aprimorar o conteúdo programático das áreas das ciências naturais e do meio ambiente, aplicados na educação de criança do ensino fundamental. Num momento seguinte, propor atividades psico-pedagógicas que proporcionem a conscientização da criança para as questões ambientais locais. Serão selecionadas duas escolas da rede pública do município de Castanhal, estado do Pará, e outras duas da região do baixo Minho, Braga, visando a preservação da natureza da Amazônia brasileira e da região norte de Portugal.

3. Metodologia

Esse programa de trabalho será desenvolvido durante o período de um ano, sendo organizado e executado em três vertentes principais:

- Na primeira, serão revistos e selecionados os conceitos e os conhecimentos dos temas das ciências naturais e do meio ambiente, que melhor poderão ser adaptados a grade curricular do ensino fundamental, das escolas públicas selecionadas, em consonância com a realidade de vida regional onde elas estão inseridas.
- Em seguida, serão analisados e confrontados os conteúdos programáticos das disciplinas que atualmente trabalham transversalmente as ciências naturais e o meio ambiente, no âmbito do ensino fundamental, tanto das escolas públicas do município de Castanhal como da região de Braga.
- Finalmente, elaborar um conteúdo programático que reflita a íntima relação entre esses conceitos e conhecimentos das ciências naturais e do meio ambiente, adequado com a realidade econômica, social e preservação sustentável da natureza onde estão localizadas essas escolas selecionadas.

Uma parte foi feita no Brasil, cujos dados se apresentam na seção seguinte deste artigo. Outros dados serão levantados a partir dos Serviços de Documentação da Universidade do Minho, utilizando a Biblioteca e o seu serviço “on-line” a revistas internacionais.

Proceder-se-á a análise do conteúdo dessa documentação consultada, procurando minimizar a subjetividade que esse método de análise implica, utilizando a estratégia de STRAUSS & CORBIN (1998) e de CARVALHO (2007), que consiste em interpretação de palavra-chave. Assim, esses dados serão entendidos na sua globalidade, identificando as unidades de registros, criando categorias e subcategorias. Em leituras posteriores, proceder-se-á à classificação dessas categorias, com base num sistema de indicadores.

4. Ensino e Aprendizagem: Ciências Naturais e Educação Ambiental na Amazônia Brasileira

Vários são os motivos pelos quais existe certa dificuldade de ensinar e aprender os conceitos e conhecimentos das ciências naturais e do meio ambiente nas escolas do ensino fundamental brasileiro. Talvez o mais grave deles seja a formação continuada dos professores polivalentes, que lecionam nessas séries iniciais do ensino básico. A maioria desses educadores tem formação apenas em cursos do magistério, do nível médio de ensino (BIZZO, 2009). Isto proporcionou uma limitação teórica e prática desse profissional em ensinar essas disciplinas que tratam das ciências naturais e do meio ambiente. O que aconteceu foi que esses profissionais passaram a ensinar conteúdos não muito bem definidos nos livros didáticos.

Além do mais, geralmente esses conceitos não fazem sentido quando apresentados de maneira isolada, e por não corresponderem também à realidade regional onde se encontra a escola. Assim, o que se observou foi que o aluno apenas memorizava tais conteúdos, sem aprendê-los verdadeiramente, significativamente (DE VECCHI E GIORDAN, 2002).

No norte do Brasil, a criança amazônica antes de entrar na escola, aprende com seus pais, irmãos e colegas os ensinamentos e costumes particulares dessa região. São situações que certamente não serão observadas e vividas em nenhuma outra parte do planeta Terra. Ela vive nesse ambiente hostil e selvagem, em harmonia com a natureza. Aprende a pescar nos exuberantes rios e igarapé, a caçar diferentes animais e a se alimentar dos seus frutos típicos, de tal maneira que brincando conseguem sobreviver numa área tão isolada e perigosa.

Quando começa a estudar, essa criança sofre um impacto na sua maneira de viver e aprender, pois passa a fazer parte de um espaço organizado e estruturado pelo professor, que na maioria das vezes, não considera o meio físico e socioambiental no qual está localizada essa escola. O ensino e aprendizagem não são mais o desenvolvimento de competências e habilidades de sobrevivências em uma região isolada e hostil. Passa a ser uma obrigação imposta a essa criança, no sentido de aprender uma grande quantidade de informações, fatos, conceitos e procedimentos, que em boa parte não correspondem ao ambiente natural onde elas nasceram e estão a viver. Logo, a criança quando entra na escola não aprende o conhecimento do seu interesse, e que lhe dá prazer em viver na Amazônia. Aprende sim, o conhecimento que o professor idealiza como necessário para educá-la, tornando-se assim um aprendizado artificial, doloroso, desagradável e fora da realidade em que vive.

Desta forma, a mudança na prática pedagógica do ensino e aprendizagem das ciências naturais e do meio ambiente nas escolas do ensino fundamental da região amazônica se deve não apenas a maneira como o professor precisa ensinar. Mas precisa ocorrer também no Programa Político Pedagógico (PPP) dessa escola, em parceria com a comunidade envolvida, no sentido de se buscar conjuntamente essa transformação tão necessária.

Assim, o ensino e aprendizagem do conhecimento das ciências naturais e do meio ambiente têm que ter um enfoque socioambiental. A criança tem que ser vista como parte integrante de uma comunidade mais ampla, que exerce influência sobre ela, e na maneira como interpreta o mundo em que vive.

Ela tem que ser ensinada e aprender não somente sobre o seu espaço físico, mas também sobre os recursos vegetais, animais e minerais, bem como sobre a origem do povo da floresta, que lhe deu origem. Esse povo cuja gênese indígena vive nessa região já por muito tempo, antes mesmo da chegada dos primeiros colonizadores.

É necessário que a criança da Amazônia também estude em boas condições escolares, com sala de aula e laboratório, climatizados e informatizados. Tenha disponível material de coleção mineral, vegetal, animal e cultural, que identifique e ocorra nessa região. Mais importante ainda é que o professor tenha uma formação superior, de preferência pós-graduação em Pedagogia. Que esteja preparado para ensinar essa criança com base numa educação que concilie o conhecimento adquirido no seu dia-a-dia, antes e durante ter acesso à escola, com aquele que será apresentado na sala de aula, por forma a que ela faça aprendizagens significativas (DE VECCHI E GIORDAN, 2002).

Nesse processo de ensino-aprendizagem é indispensável que o professor estimule na criança o desejo de conhecer o seu habitat, aplicando o recurso de vídeo e outros meios audio-visuais. E, especialmente, de visita nos sítios onde a floresta tropical se encontra ainda preservada e outros já degradada, objetivando o confronto socioambiental. Em outras oportunidades, a criança deve participar de projetos na escola que realize ações de reflorestamento.

Durante essa prática escolar, a criança deve aprender sobre as espécies vegetais que foram mais exploradas comercialmente, até os dias de hoje, levando a maioria delas a quase total extinção, como é o caso das espécies conhecidas popularmente pelos seguintes nomes: Acapu, Maçaranduba, Mogno, Ipê, Angelim e Castanheira. Essa última que produz a Castanha-do-Pará conhecida e comercializada mundialmente.

Outra espécie vegetal mais recentemente exportada é o Açaí. É um fruto com elevado poder energético e anti-oxidante, o qual está sendo sintetizado e testado nos Estados Unidos da América do Norte como medicamento para o tratamento da cura do Mal-de-Parkson. Outra fonte de pesquisa para ensinar na escola são os frutos fitoterápicos, usados como remédios pela população local, tais como: Muirapuana, Catuaba, Unha-de-Gato, Copaíba, Andiroba, e muitos outros.

Deve ser também ensinado e aprendido sobre o potencial dos inúmeros recursos minerais encontrados na região amazônica. Que além da água, ocorrem imensas jazidas de: Ouro, Cobre, Ferro, Manganês, Alumínio, Níquel, e muitos outros que estão por ser descobertos. Uma das maiores reservas desses bens minerais metálicos e não-metálicos é a Província Mineral de Carajás, localizada na região sudeste do estado do Pará.

Enfim, toda essa biodiversidade e os recursos minerais da Amazônia, bem como a origem e o modo de vida do povo dessa floresta tropical brasileira, são fontes inesgotáveis de informação para serem usadas nas aulas de ciências naturais e de meio ambiente. Desta maneira, deve ser despertado na criança amazonida a curiosidade e o orgulho de ter nascido, e estar vivendo nessa região única do planeta Terra. Tal região, hoje em dia, sem nenhuma dúvida, é considerada uma região estratégica para o equilíbrio climático do planeta, atualmente ameaçado pelo evento do aquecimento global e do efeito estufa, causado pela queima de combustível fóssil.

Em síntese, a criança da Amazônia deverá aprender na escola os ensinamentos oferecidos pela natureza, para assim conhecer a si mesma como parte integrante dessa região. Dessa maneira, a criança poderá viver em harmonia e com qualidade de vida nesse ambiente com uma exuberante floresta tropical. A partir daí, essa criança irá conhecer e entender a razão pelo qual o conhecimento

científico pode auxiliar a minimizar a destruição do seu habitat, e passará a ser um agente responsável e participativo nesse processo de recuperar e preservar a natureza.

5. Limitações e Implicações do estudo

Este estudo que pretendemos desenvolver é de uma elevada complexidade que tem a ver com o ambiente físico e socio-cultural da região da Amazônia brasileira. Conseguir uma educação das crianças que proporcione não só aprendizagens significativas de conteúdos científicos, mas também de sensibilização para a tomada de atitudes e comportamentos adequados, é assunto deveras ambicioso. No entanto, consideramos haver boas possibilidades para levar em frente um trabalho meritório, que depois deste primeiro ano de arranque se irá prolongar no tempo, com aplicação em meio escolar, na região amazônica.

Em nosso entender, o ensino das ciências naturais e do meio ambiente no nível fundamental é indispensável para a recuperação e preservação de suas áreas já degradadas da Amazônia. Pensamos ser possível que através de aprendizagens significativas nos primeiros anos escolares, sejam adquiridos hábitos culturais favoráveis ao meio ambiente, contribuindo para um desenvolvimento sustentado.

Referências

- BIZZO, N. Ciências: Fácil ou Difícil? São Paulo: Biruta, 2009.
- BOFF, L. Ecologia, Mundialização, Espiritualidade. Rio de Janeiro: Record, 2008
- CARVALHO, A. Promoção da Saúde: Concepções, Valores e Práticas de Estudantes de Enfermagem e de outros Cursos do Ensino Superior. Tese de Doutorado: Universidade do Minho. 2007.
- DAMÁSIO, A. O Livro da Consciência: A Construção do Cérebro Consciente. Portugal: Temas e Debates, 2010.
- DE VECCHI, G. e GIORDAN, A. L'Enseignement Scientifique : Comment faire pour que 'ça marche ?' Paris: Delagrave, 2002.
- FERNANDES, A. G. Os Códigos da Inteligência. Diário do Minho, Braga, p. 21, 14 abr. 2011.
- GAMA, JR. T. Educação Ambiental e Reflorestamento. Beira Do Rio: Jornal da Universidade Federal do Pará, Belém, PA, n. 70, p. 2, mar. 2009.

- GAMA, JR. T.; CARVALHO, G.S. Reflorestamento na Amazônia, Educação Ambiental e Saúde Preventiva: Um Projeto Multidisciplinar. Itajaí, Brasil: Anais IV Colóquio de Pesquisadores de Educação Ambiental. 2010.
- GAMA, JR. T.; CARVALHO SANTOS, J. Eventos Ambientais Globais que Refletem na Geopolítica Amazônica. Coleção: Revista Eletrônica do Ministério do Meio Ambiente, Brasília, Brasil, v. 1, p. 3-4. 2010.
- GLEISER, M. Criação Imperfeita: Cosmo, Vida e o Código Oculto da Natureza. Rio de Janeiro: Record, 2010.
- PRONAE – Programa Nacional de Educação Ambiental/Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental – 3 ed. – Brasília, 2005.
- STRAUSS, A. & CORBIN, J. Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory. London: Sage Publications, 1998.