



# X COLÓQUIO INTERNACIONAL

"Educação e Contemporaneidade"

22 a 24 de Setembro de 2016  
São Cristóvão/SE - Brasil



ISSN: 1982-3657

## **A IMPLANTAÇÃO DO ECOESPAÇO DE CIENTISTAS MIRINS: Práticas interdisciplinares norteadoras do Projeto Político Pedagógico em uma escola municipal rural de Minas Gerais.**

MARGARET REGINA DE ASSIS ISAAC

EIXO: 11. EDUCAÇÃO, SOCIEDADE E PRÁTICAS EDUCATIVAS

Resumo O presente trabalho intenciona apresentar resultados preliminares de práticas educativas em uma escola municipal rural do interior de Minas Gerais, por ocasião da implantação de um projeto intitulado *EcoEspaço de Cientistas Mirins* que tem como objetivo a promoção da aprendizagem significativa, oferecendo múltiplos espaços como: Mini Ecoteca, bancada para experimentos diversos, minhocário, mini fábrica de papel reciclado, mini sítio arqueológico, lago com fauna e flora típicos do Cerrado, jardins temáticos de plantas ornamentais, aromáticas, medicinais e viveiro de bicho-pau. A meta da escola é a inserção do EcoEspaço em seu Projeto Político Pedagógico (PPP) para nortear o seu fazer pedagógico. **Palavras Chave:** Práticas Educativas, Projeto Político Pedagógico, aprendizagem significativa

----- [i] Graduada em Pedagogia pela UEMG, Especialista em Gestão Escolar pela UFOP e Mestranda em educação na Universidade Federal de Ouro Preto em Mariana - MG. Atualmente é Especialista em Educação na Prefeitura Municipal de Ouro Branco - MG

**ABSTRACT** This work intends to present preliminary results of educational practices in a rural public school in Minas Gerais , during the implementation of a project entitled scientists Mirins EcoEspaço which aims to promote meaningful learning , offering multiple spaces such as Mini Ecoteca , stand for various experiments , worm farm , mini recycled paper mill , mini archaeological site , with typical lake flora and fauna of the Cerrado, themed gardens ornamental plants , aromatic , medicinal and stick insect nursery . The school 's goal is to insert the EcoEspaço in their Pedagogical Political Project (PPP ) to guide their pedagogical . **Keywords : Educational**

## **Practices , Pedagogical Political Project, meaningful learning**

INTRODUÇÃO - o porquê de um espaço diferenciado dentro de uma escola pública que promove educação formal. A qualidade da educação básica no Brasil é discutida diariamente nos meios acadêmicos com inúmeras teorias e propostas para que o aluno saia da escola com competências essenciais para exercer a sua cidadania. Não é novidade que a educação, de forma geral, tem acontecido de forma fragmentada, necessitando, desta forma, do resgate de dimensões destituídas do currículo, como é o caso da velha conhecida Educação Ambiental e recentemente da Educação Fiscal, Educação Financeira e Educação Patrimonial, sem contar que alguns estudiosos já defendem a inclusão da Educação Alimentar. De acordo com o atual currículo proposto para as escolas, cada disciplina tem o dever de abordar os seus conteúdos, nem sempre estabelecendo conexão com as demais. Os temas transversais propostos nos Parâmetros Curriculares Nacionais ficam à disposição para o professor mais "criativo" e "dinâmico", uma vez que nem todos se interessam e encontram tempo para inseri-los em suas aulas. As crianças do ensino fundamental I são alfabetizadas, aprendem conteúdos relacionados às várias disciplinas dentro da sala de aula, não estabelecendo, muitas vezes significado: "aprendem" e "estudam" para prosseguir em sua trajetória escolar. Seguem assim até o ensino fundamental II quando se deparam com conteúdos memorizados para o âmbito escolar, questionando-se, muitas vezes, a respeito da aplicabilidade dos mesmos para além da escola. Por outro lado, percebe-se a inquietação de alguns professores em estabelecer um planejamento interdisciplinar fazendo conexão do ensino de Ciências com as demais disciplinas, contudo esbarram na estrutura e funcionamento do ensino e não encontram espaço nem tempo para momentos de reflexão e trabalho integrado. Outro ponto intrigante relatado pelos professores é a constante desmotivação dos alunos pela permanência atenta e interessada em sala de aula, fato atribuído, muitas vezes, à forma rudimentar como os conteúdos ainda são apresentados, sem considerar a velocidade em que as informações são veiculadas e o perfil da atual geração de estudantes. A atual pesquisa encontrou terreno propício para investigação de práticas pedagógicas, aliada à revisão da bibliografia, em um novo cenário, que tem dado subsídios para os professores, através de uma gama de possibilidades de apresentação dos conteúdos aos alunos, o que tem lhes dado condições de construir o seu conhecimento para além dos muros da escola.

**REFERENCIAL TEÓRICO** A formação de um cidadão integral, autônomo e crítico é muito discutida nos meios acadêmicos de formação de docentes, bem como pauta de elaboração de legislação pertinente. Entretanto, possibilitar o acesso sistematizado ao conhecimento científico interdisciplinar requer mudanças na estrutura e funcionamento do ensino, através de suas práticas pedagógicas e o transpor dos saberes científicos pelos professores. Há uma inquietação acerca da necessidade de mudanças no sentido de tornar a escola, lugar de aprendizagem efetiva onde os alunos tenham prazer em permanecer por importante tempo de escolarização, estabelecendo

significado entre o objeto de estudo com a vida cotidiana. Importante entender que os tempos mudaram e que se lida hoje com crianças e adolescentes de uma geração que nasceu na era da informação. Desta forma, a responsabilidade em transformar o conhecimento acumulado pela humanidade e filtrar tanta informação em aprendizagem, de fato, é o grande desafio da nossa atualidade. Parte-se então do princípio de uma alfabetização científica desde a educação infantil que possa contribuir para a superação de situações diversas, resultando em indivíduo apto a resolver, de forma imediata, problemas básicos que afetam a sua vida, tornando-o cidadão mais atento para a ciência e seus impactos que permeiam o mundo todo. Uma rica estratégia para a promoção da alfabetização científica na prática é a criação de espaços diversificados para favorecer melhores condições de transposição didática pelo professor e maior motivação e aprendizagem significativa, a fim de que a formação do cidadão permita-lhe interferir positivamente na sociedade. Discorrendo ainda sobre a fragmentação dos conteúdos, de acordo com os registros no Dicionário Paulo Freire, organizados por Streck e Zitkoski (2008), o autor já abordava em suas obras acerca da prática da interdisciplinaridade em cada processo de seu trabalho, desde a investigação do universo vocabular, como etapa prévia da alfabetização, que foi desenvolvido por equipe de educadores e cientistas sociais em diálogo com os alfabetizados, até a metodologia dos temas geradores que foram realizados com a metodologia interdisciplinar. Assim, cabe às escolas, por meio de planejamentos com toda a equipe pedagógica: diretores, pedagogos, professores, estabelecerem o elo entre as disciplinas, atendendo às necessidades do público-alvo, respeitando o seu conhecimento prévio e considerando também, a realidade local. Infelizmente, o Currículo formal encaminhado às instituições escolares através das Secretarias de Educação do município ou estado, ainda que intitulado "Diretrizes Curriculares" é, geralmente, organizado de forma fragmentado, por disciplinas ou áreas de estudos. Não poderia ser desta forma quando se considera a complexidade da construção do pensamento, conforme cita Morin, com base na reflexão de autores como Blaise Pascal (1623 - 1662):

"Sendo todas as coisas causadas e causadoras, ajudadas, mediatas e imediatas, e todas elas mantidas por um elo natural e insensível, que interliga as mais distantes e as mais diferentes, considero impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, assim como conhecer o todo sem conhecer, particularmente, as partes [...]." Morin (2001, p.25)

Telma Weisz (2002) no livro "O diálogo entre o ensino e a aprendizagem" aborda a questão do professor sujeito de suas ações, atento à realidade, dificuldades e potencial dos alunos, o que lhe permite flexibilizar o seu planejamento para atender as demandas do seu público: "Não é o processo de aprendizagem que deve se adaptar ao de ensino, mas o

processo de ensino é que tem de se adaptar ao de aprendizagem. O processo de ensino deve dialogar com o de aprendizagem". (2002, p.65). A ciência, bem como a leitura e a escrita, não precisa acontecer de forma fragmentada, sendo contemplada apenas nas aulas específicas da disciplina. Piassi (2012), afirma que a ciência é um conhecimento tão básico e fundamental para o acesso à cultura quanto às habilidades de leitura e de escrita. O conhecimento científico, próprio da interdisciplinaridade, acontece a todo o momento durante o processo de alfabetização. Não há como dissociar os conteúdos ou priorizar um em detrimento do outro. Stephen Norris e Linda Philips, apud Nigro (2012) creditam o processo de alfabetização como fundamental à alfabetização científica. Assim, não alfabetiza primeiro para posteriormente ensinar conteúdos complexos: O ensino-aprendizagem da leitura e da escrita deve ser considerado o componente fundamental da alfabetização científica. O aluno, não só em ciências, mas em qualquer disciplina deve aprender tanto a escrever quanto a ler e interpretar de maneira adequada um texto. (p.80). Sabendo que, como afirma Francisco Gutierrez (2008) que "Educar é impregnar de sentido as práticas da vida cotidiana", vários aspectos precisam ser considerados para que tal objetivo seja alcançado nas escolas: ambiente, postura e didática do professor, disposição do aluno em aprender e a dinâmica das práticas pedagógicas. Assim, discorre Zabala (1998) no livro *A prática Educativa Como Ensinar*: ensinar envolve estabelecer uma série de relações que devem conduzir à educação, por parte do aprendiz, de representações pessoais sobre o conteúdo de aprendizagem. Cada pessoa terá um resultado diferente. Portanto, os professores podem utilizar na estruturação das intenções educacionais uma diversidade de estratégias (p. 90). O processo de ensino pode ser cuidadosamente planejado, através da transposição didática do conhecimento, ou seja, a forma pela qual os conhecimentos culturalmente acumulados pela sociedade devem ser repassados às novas gerações.

O conhecimento científico é organizado na forma de conteúdos escolares, didaticamente elaborados para permitir sua transmissão por parte do professor e uma possível assimilação por parte dos alunos. Os conteúdos são um conjunto de saberes que o contexto social vigente compreende como necessário a serem transmitidas às novas gerações. Dominiquini

(2008, p. 02)

A alfabetização científica ainda que “prática” e “cívica” conforme explica Shen (1975:265), apud Lorenzetti 2001, deve proporcionar “um tipo de conhecimento científico e técnico que pode ser posto em uso imediatamente para ajudar a melhorar os padrões de vida”, mas sem cair em conteudismos do senso comum. Outro ponto importante a ser considerado é a questão do respeito à bagagem de conhecimento que cada aluno carrega consigo, fruto de sua história de vida, como abordou Viygosty (1987) acerca da zona de desenvolvimento proximal. Assubel apud Moreira (1997) defende a ideia de que o aluno possua algum conhecimento prévio, ou seja, já deve existir uma estrutura cognitiva em funcionamento: “A aprendizagem significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento.” (Ausubel apud MOREIRA, 1997, p.1). Desta forma, organizar um ambiente adequado, com possibilidades de levar o aluno a refletir sobre várias situações reais, dando-lhe a oportunidade de desenvolver competências que o leve a pensar em possíveis soluções de problemas, frente às complexidades existentes no mundo contemporâneo, já é um grande passo para o vislumbrar de uma educação significativa nas escolas brasileiras. Aprender a ler e a escrever, não necessariamente, precisa acontecer somente nas salas de aula, através dos métodos tradicionais. Possibilitar o acesso à literatura científica, ainda que a criança não saiba ler, aguça a sua curiosidade, a criatividade, a motivação e a criticidade. Piaget já considerava essa visão em suas obras: “... um ambiente adequado e rico (...) o ambiente onde a criança aprende a ler e a escrever deve ter uma quantidade suficiente de material escrito.” (Piaget apud Teberosky, Colomer, 2003, p. 106). Charlot (2013) menciona em seu livro, *Da Relação com o Saber às práticas educativas*, que “Só aprende quem encontra alguma forma de prazer no fato de aprender”. Vygotsky (1987) defende que o pensamento tem origem na motivação, no interesse, na necessidade, no impulso, no afeto e na emoção, sugerindo aos educadores um novo olhar para estratégias que despertem o interesse e a curiosidade dos alunos a aprender a pensar e a refletir acerca de seu aprendizado. Sibilia (2012) aborda em seu livro ‘Redes e Paredes (...)’. da necessidade da transformação radical de seus

espaços para encontro e diálogo, onde possa ocorrer a produção de pensamento e 'decantação' de experiências capazes de 'insulflar' consistências nas vidas que as habitam". Com base nos problemas da atualidade e em vários teóricos da educação, pode-se, com segurança afirmar que, atribuir sentido às práticas pedagógicas dos alunos, desde a educação infantil, dando sequência aos alunos do ensino fundamental I e II é o grande desafio das escolas brasileiras para que se tenham cidadãos plenos para o mundo do trabalho que o cenário atual exige: pessoas éticas, proativas, dotadas de habilidades e competências para lidarem com as complexidades de um mundo globalizado, como já estava abordado nos textos dos PCNs de ciências naturais: "Numa sociedade em que se convive com a com a supervalorização do conhecimento científico e com a crescente intervenção da tecnologia no dia a dia, não é possível pensar na formação de um cidadão crítico à margem do saber científico". (BRASIL, 1997, v. 4, p.21). Diante do que foi discorrido, acredita-se na pertinência da revisão da referência bibliográfica apontada com fins de enriquecimento desta pesquisa, o que tem dado subsídios a uma investigação rica e de suma importância para a contribuição com a formação de nossos educadores e, conseqüentemente, com a educação de nossas crianças. **METODOLOGIA** A pesquisa, através da problemática apresentada, abordou a compreensão e interpretação dos processos educativos em sala de aula e em "Espaço" que tem como proposta de trabalho o desenvolvimento de múltiplas aprendizagens, em múltiplos espaços para promoção de aprendizagens significativas, através de experimentos diversos, pesquisa, investigação e leitura de literatura científica, tanto por crianças, através de roda de leitura, quanto por adolescentes, através de estudo dirigido. A investigação do potencial educativo das práticas implementadas no "Espaço", não limitou-se apenas ao ensino da disciplina de ciências isolada, mas da abordagem de uma alfabetização e de um despertar para uma iniciação científica. Esta investigação foi conduzida com base nos pressupostos teóricos metodológicos da pesquisa qualitativa. Por meio da revisão da bibliografia foram ampliados os referenciais acerca de "Aprendizagem Significativa", "Alfabetização e Conhecimento Científico", "Fragmentação da aprendizagem / Interdisciplinaridade", "Pensamento Complexo", "Transdisciplinaridade" e, por fim, a "Transposição Didática". Os

interlocutores foram os professores e alunos da educação infantil até o ensino fundamental II de escola municipal rural. O objeto de estudo foram as práticas pedagógicas em um espaço denominado “*EcoEspaço de Cientistas Mirins*”, conforme descrito no corpo desta pesquisa. As salas de aula e o “Espaço” deram subsídios a esta pesquisa, através da investigação e observação *in loco* das práticas desenvolvidas no cotidiano escolar, estabelecendo diálogo com os atores escolares. Segundo Ludke (1986), para que uma pesquisa se realize é necessário promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre o assunto focado e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. Esta concepção de pesquisa, por se inserir numa corrente de pensamento acumulado, nos remeteu ao seu caráter social. Assim, a técnica de coleta de dados utilizada foram os documentos da escola: resultados das etapas anteriores e relatórios de Conselho de Classe. Foram analisados, também, os resultados das avaliações externas, estabelecendo um paralelo antes e depois da utilização do “Espaço”. Foram elaborados e aplicados entrevistas e questionários estruturados aos alunos e professores com vistas a registrar as opiniões acerca das experiências e aprendizado propostos pelo “Espaço”. **CONSIDERAÇÕES FINAIS** Com base nos registros de resultados de etapas anteriores e de avaliações externas, bem como de relato de professores, registrados nos relatórios de Conselho de Classe, estabeleceu-se um *paralelo* dos resultados entre as práticas ocorridas antes e depois do novo “Espaço” na escola. Os dados foram suficientes para a constatação de que a transposição didática, através das novas práticas propostas para a construção efetiva do conhecimento integral, implicou na melhoria da educação de nossos estudantes. A contribuição deste trabalho de pesquisa é promover reflexões que subsidiem ações para mudanças nos rumos da educação em escolas públicas municipais, através de espaços que possibilitem a práxis pedagógica para formação continuada de professores.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998. 174 p. Disponível em <http://>

portal.mec.gov.br

/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf

. Acesso em 30.08.2015 \_\_\_\_\_. Manifestos dos pioneiros da Educação Nova (1932) e dos educadores 1959 Fernando de Azevedo... [et al.]. – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. 122 p. – (Coleção Educadores) ISBN 978-85-7019-516-6 1. Educação – Brasil – História. I. Azevedo, Fernando de.

Disponível em:

http://

www.

dominiopublico.gov.br

/ download/texto/me4707.pdf

. Acesso em 30.08.2015 CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber às práticas educativas. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2013. DOMINGUINI, Lucas. A transposição didática como intermediadora do conhecimento científico e do conhecimento escolar. Revista Eletrônica de Ciências da Educação. Campo Largo, v. 7, n. 2, Nov. 2008 GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz. Ecopedagogia e Cidadania Planetária. São Paulo: Cortez, 2008. LUDKE, Menga. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. LORENZETTI, Leonir. ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências. V o l ume 03 / Número 1 – Jun. 2001 – 1 Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. MOREIRA. M. A. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982. MORIN, Edgar. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Tradução: Eloá Jacobina, 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. NIGRO, Rogério G. Ciências: soluções para dez desafios do professor, 1º ao 3º ano do ensino fundamental / Rogério G. Nigro. São Paulo: Ática, 2012. PIASSI, Luís Paulo de Carvalho. A literatura infantil no ensino de ciências: propostas didáticas para os anos iniciais do ensino fundamental / Luís Paulo de Carvalho Piassi, Paula Teixeira Araújo. São Paulo: Edições SM, 2012 – (Somos Mestres). SIBILIA, Paula. Redes ou Paredes – a escola em tempos de dispersão. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. STRECK, Danilo R. et. al., (orgs). Dicionário Paulo Freire. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008. TEBEROSKY, Ana; COLOMER, Tereza. Aprender a ler e a escrever: uma proposta construtivista. Porto Alegre: Artmed, 2003. VYGOTSKY, L. S.

1987. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 157p.  
ZABALA, Antoni. A Prática Educativa – como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998. WEISZ, Telma. O diálogo entre o ensino e a aprendizagem. São Paulo, Ática 2002.

[i] Graduada em Pedagogia pela UEMG, Especialista em Gestão Escolar pela UFOP e Mestranda em educação na Universidade Federal de Ouro Preto em Mariana – MG. Atualmente é Especialista em Educação na Prefeitura Municipal de Ouro Branco - MG

Recebido em: 05/07/2016

Aprovado em: 06/07/2016

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Método de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: