



DIAGNÓSTICO E PERSPECTIVAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM

Mayara de Araújo Silva¹
Cynara da Cruz Carmo²

RESUMO: Atualmente, muito se fala sobre a baixa qualidade do ensino, inclusive no Ensino de Ciências. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo realizar um diagnóstico do Ensino de Ciências Naturais em uma escola pública do município de Parintins-AM. Este trabalho foi desenvolvido com discentes e docentes do Ensino Fundamental e, entidade escolar. O diagnóstico procedeu-se através do preenchimento de questionário, com questões quantitativas e qualitativas, durante três meses. Com a tabulação e tratamento dos dados em planilha do Excel. 81,25% dos alunos responderam que entendem o ensino de Ciências como disciplina que ensina sobre meio ambiente, animais, corpo humano, solo, plantas, etc. 79,10% responderam que gostam da disciplina, pois ensina a conhecer o corpo humano, os seres vivos, o meio ambiente, etc. 50,74% dos alunos responderam que o professor utiliza uma linguagem fácil para explicar os conteúdos de Ciências. 82,08% dos alunos marcaram a opção “o barulho na sala” dentre os motivos que dificultam entender melhor os assuntos de Ciências. 73,13% responderam que o professor mostra onde determinado assunto de Ciências pode ser relacionado ao seu dia-a-dia. 86,56% dos alunos responderam que o professor costuma utilizar nas aulas o livro didático como recursos didáticos. 52,23% dos alunos responderam que não são realizadas aulas práticas no laboratório. 91,04% marcaram a opção experimentos, para técnicas de ensino que gostariam que fossem mais usadas nas aulas. 37,31% dos alunos responderam que as aulas precisam melhorar. Os professores realizam planejamento bimestral, e seguem o conteúdo programático. A aula expositiva foi apresentada como a modalidade mais utilizada pelos professores. A escola apresenta índices de aproveitamento no IDEB de 5,5 em 2011, no ENEM de 544,67 em 2010 e no IDEAM de 4,8 em 2010. A realização deste estudo permitiu constatar que o ensino desta disciplina ainda requer mudanças em relação a sua metodologia e didática para que se alcancem os objetivos esperados e desejados. Os problemas do ensino estão relacionados com a concepção de Ciência e Educação que permeia nossa prática e com a concepção de ensino-aprendizagem que se estabelece na sala de aula. Requerendo mais interação entre a teoria e a prática, para que os estudantes, do ensino fundamental, adquiram os conhecimentos e habilidades necessárias.

Palavras-chave: Diagnóstico, Ensino de Ciências, Ensino Fundamental, Escola Pública, Parintins.

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Amazonas – UEA/CESP. Parintins, Amazonas, Brasil. E-mail: cynara_carmo@yahoo.com.br

² Doutora em Biotecnologia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA/CESP. Parintins, Amazonas, Brasil.

Introdução

O estudo das ciências deve contribuir para que os alunos compreendam melhor o mundo e suas transformações, possam agir de forma responsável em relação ao meio ambiente e reflitam sobre as questões éticas que estão implícitas na relação entre ciência e sociedade. Graças à abrangência e à natureza dos objetos de estudo das ciências, o trabalho escolar pode ser efetivado de forma bastante dinâmica, despertando o interesse do estudante para a observação da natureza e dos mais diversos produtos tecnológicos (BRASIL, 1998).

Atualmente, muito se fala sobre a baixa qualidade do ensino, inclusive no Ensino de Ciências. Esta realidade, expressa em números é demonstrada pelos resultados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), dentre os 65 dos países que participam deste programa de avaliação o Brasil, em Ciências, ficou com a média de 405 pontos, muito abaixo da média de 501 pontos estabelecida pela *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD), entidade que organiza o PISA (OECD, 2009). Estes motivos reforçam a necessidade de um diagnóstico da situação atual do Ensino de Ciências para fundamentar a proposição de ações.

Carvalho (2000) observa que nas ciências o ensino tem-se reduzido à transmissão de conceitos prontos. Para ele, a escola tem outro papel e deve dotar as pessoas de “condições teóricas e práticas para que elas utilizem, transformem e compreendam o mundo da forma mais responsável possível”. Também relata que a expansão da Ciência e da Biologia trouxe a necessidade de se ensinar nas escolas o conhecimento produzido por ela, mas com o propósito de ser utilizado pelos alunos para lidar com aspectos de sua vida diária.

Com base nestas informações, foi realizado um diagnóstico em uma escola de ensino fundamental e médio para se conhecer a situação atual do Ensino de Ciências. No entanto, os dados aqui apresentados referem-se somente ao Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano.

Objetivos

Objetivo Geral

Realizar um diagnóstico do Ensino de Ciências Naturais em uma escola pública do município de Parintins-AM.

Objetivos Específicos

- Aplicar questionário com questões quantitativas e qualitativas;
- Tabular e analisar os dados obtidos;
- Diagnosticar a situação do Ensino de Ciências.

Material e métodos

Este trabalho foi desenvolvido em uma Escola Pública Estadual de Ensino Fundamental e Médio do município de Parintins-AM com 4 professores de Ciências

Naturais e, 67 alunos. Utilizou-se como critério o sorteio para a escolha da escola participante.

O diagnóstico foi realizado a partir do preenchimento de questionários direcionados aos alunos do Ensino Fundamental e professores de Ciências Naturais, com questões quantitativas e qualitativas. Os alunos foram submetidos ao preenchimento de um questionário, bem como, os 4 professores e escola. Os questionários serviram de dados para o estudo. O estudo se deu em aproximadamente 3 meses com a tabulação e tratamento dos dados em planilha do Excel.

Resultados e discussão

Com relação ao que os alunos entendem sobre o ensino de Ciências, 81,25% responderam que entendem como disciplina que ensina sobre sistemas, natureza, meio ambiente, animais, corpo humano, solo, plantas, alimentação, etc., 18,75% responderam que acham a matéria interessante, pois abrange vários assuntos e que a mesma os prepara para o futuro.

Em relação se gostam ou não da disciplina Ciências (figura 1), 79,10% responderam que SIM, pois ensina sobre as plantas, os animais, a conhecer o corpo humano, os seres vivos, biodiversidade, a cuidar do meio ambiente, doenças, alimentação saudável, etc., 19,40% responderam que NÃO por não se identificarem com a disciplina, por achar complicada e por causa da metodologia e 1,49% deixaram em branco.

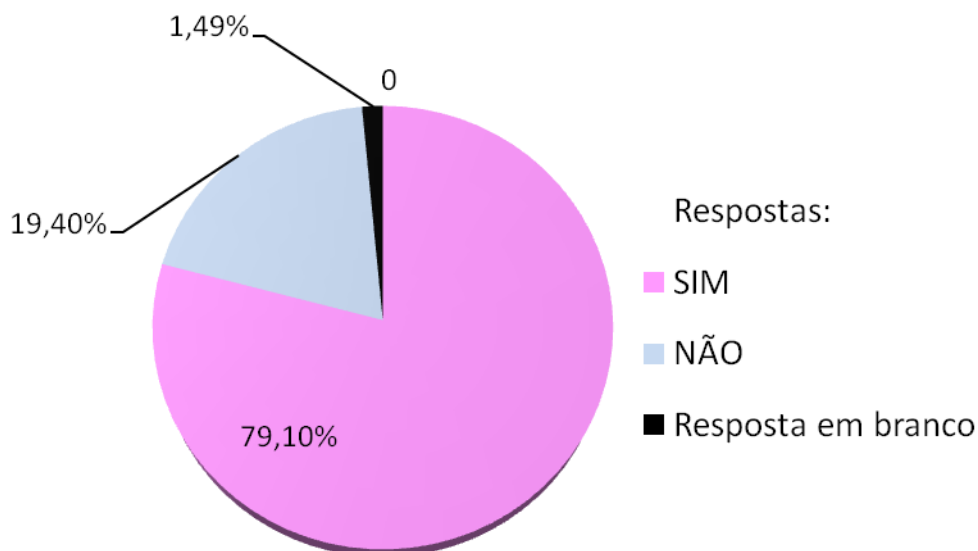


FIGURA 1: Média das respostas dos alunos sobre se gostam ou não da disciplina de Ciências.

Fracalanza (1997) argumenta que o ensino de ciências deve contribuir para o domínio das técnicas de leitura e escrita, possibilitar o aprendizado de conceitos básicos em ciências naturais e principalmente levar o aluno a compreender as relações entre a ciência e a sociedade.

O conhecimento científico é fundamento para a sobrevivência numa sociedade fundada na ciência e na tecnologia e a escola precisa despertar o gosto, estimular o uso e aproximá-las de todas as camadas sociais. Também se reconhece que uma sociedade se desenvolve quando seus cidadãos possuem educação que permita lidar com os desafios do mundo contemporâneo, e nestes estão incluídos o acesso e o uso racional e sustentável da ciência e da tecnologia.

Com relação se o professor utiliza uma linguagem fácil para explicar os conteúdos de Ciências (figura 2), 50,74% dos alunos responderam SEMPRE, 41,79% responderam ÀS VEZES, 5,97% responderam NUNCA e 1,49% responderam em branco.

Dentre os motivos que dificultam entender melhor os assuntos de Ciências, 47,76% dos alunos marcaram a opção “desinteresse do aluno”, 23,88% dos alunos marcaram “a metodologia do professor”, 5,97% marcaram “os assuntos são difíceis” e 82,08% dos alunos marcaram a opção “o barulho na sala”.

Questionou-se aos alunos se o professor mostra onde determinado assunto de Ciências pode ser relacionado ao seu dia-a-dia, 73,13% responderam que SIM e citaram exemplos como a importância de comer alimentos saudáveis, sobre como funciona o corpo humano, gravidez precoce, como cuidar do meio ambiente, etc. e, 26,86% responderam NÃO.

A formação biológica contribui para que o aluno seja capaz de compreender as explicações atualizadas e os avanços científicos e tecnológicos da sociedade. Esses conhecimentos também devem contribuir para que o aluno, como cidadão, saiba utilizar o que sabe para a tomada de decisões de interesse individual e coletivo, no contexto de um quadro ético de responsabilidade e respeito que leve em conta o papel do homem na biosfera (KRASILCHIK, 2008).

Segundo Krasilchik (2008, p. 20), “a biologia, além da função que já desempenha no currículo escolar, deve passar a ter outra, preparando os jovens para enfrentar e resolver problemas, alguns dos quais com nítidos componentes biológicos, como o aumento da produtividade agrícola, a preservação do ambiente, etc.”

A educação escolar deve proporcionar aos estudantes a possibilidade de resolver situações que precisam enfrentar no cotidiano (CARVALHO et al., 2007). Esses ideais se aproximam dos propósitos dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), que entendem que o aprendizado da ciência é um processo de “transição da visão intuitiva, de senso comum ou de auto elaboração, pela visão de caráter científico construída pelo aluno” (BRASIL, 2000, p. 52).

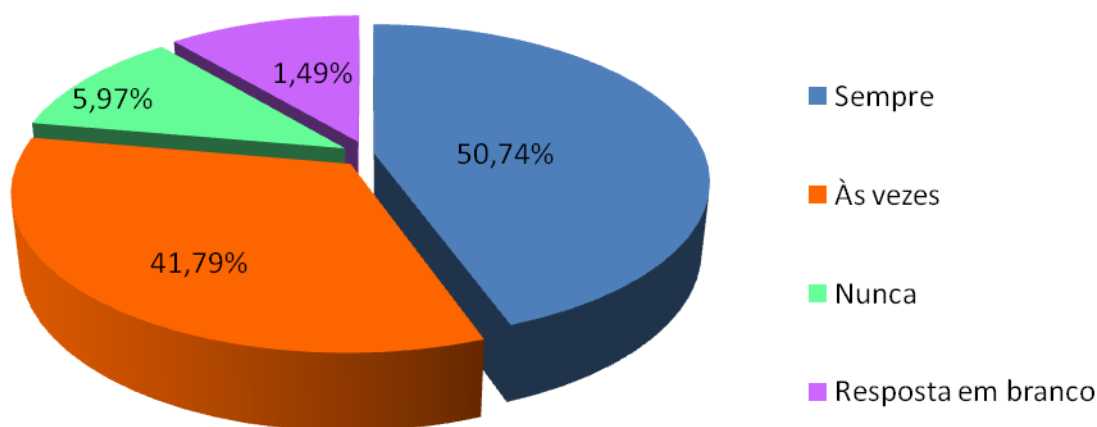


FIGURA 2: Opinião dos alunos sobre a utilização de uma linguagem fácil do professor para explicar os conteúdos de Ciências.

Quanto aos recursos didáticos que o professor costuma utilizar nas aulas de Ciências (figura 3), 86,56% dos alunos responderam livro didático, 35,82% responderam vídeos, 31,34% materiais de laboratório e 13,43% slides.

Apesar de o livro didático ter melhorado ao superar alguns equívocos, o ensino de ciências não deve se resumir a utilização deste, como única ferramenta, como vem ocorrendo na maioria das salas de aula.

Fora perguntado aos alunos se a escola possui laboratório de Ciências e Biologia e estes responderam que SIM, porém foi questionado aos alunos com qual frequência são realizadas aulas práticas no laboratório, 1,49% dos alunos responderam SEMPRE, 46,26% responderam ÀS VEZES e 52,23% dos alunos responderam NUNCA.

Para Krasilchik (2009) embora as aulas práticas têm importância amplamente reconhecida, na realidade, elas têm formado uma parcela pequena no ensino de biologia. É na aula prática que os alunos enfrentam os resultados não previstos, cuja interpretação desafia sua imaginação e raciocínio. No entanto, deixa claro que o envolvimento dos alunos depende da forma de propor o problema e das instruções e informações fornecidas pelo professor ao estudante.

Questionou-se aos alunos quais técnicas de ensino que gostariam que fossem mais usadas nas aulas de Ciências, 91,04% marcaram a opção experimentos, 31,34% dos alunos marcaram a opção pesquisas, 20,89% marcaram vídeos, 49,25% projetos.

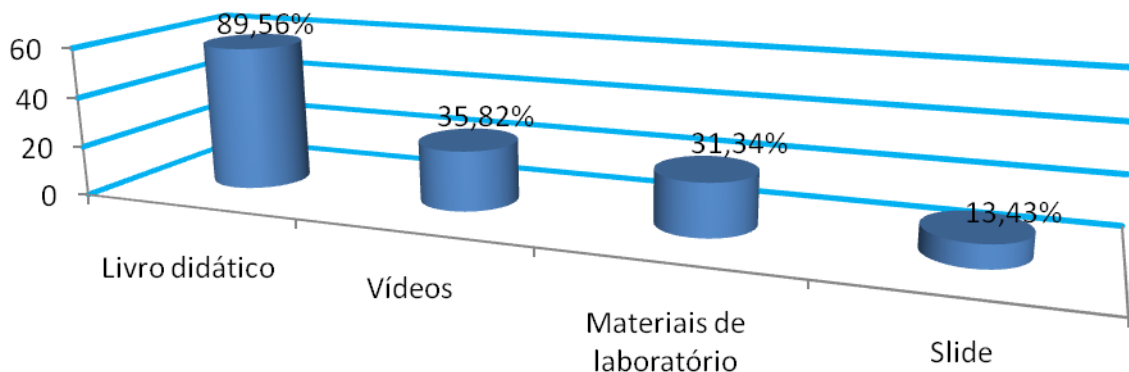


FIGURA 3: Média das respostas dos alunos sobre que recursos didáticos o professor costuma utilizar nas aulas de Ciências.

Aos alunos fora perguntado como avaliam as aulas de Ciências, 37,31% dos alunos marcaram a opção precisa melhorar, 16,41% dos alunos marcaram a opção bom, 31,34% marcaram muito bom e 14,92% excelente.

Com relação ao perfil e a formação dos quatro professores, 2 trabalham a disciplina Ciências Naturais no Ensino Fundamental, um professor possui apenas a Graduação em Ciências Naturais e o outro possui especialização e, os outros 2 professores trabalham Biologia no Ensino Médio, um professor possui Graduação em Biologia com Mestrado em Biotecnologia e o outro possui especialização. Ambos os professores têm tempo mínimo de 4 anos e máximo de 10 anos de docência em Ciências Naturais e Biologia.

Os professores realizam planejamento bimestral, e seguem o conteúdo programático. Dentre as modalidades didáticas mais utilizadas pelos professores estão as aulas expositivas, seguida de outras como pesquisas, há casualmente a realização de aulas práticas com experimentos. Dentre os recursos didáticos mais utilizados pelos professores está o livro didático, os professores utilizam algumas vezes em suas aulas vídeos, slides e poucas vezes materiais de laboratório. Como modalidade de avaliação, os professores costumam utilizar com frequência a avaliação contínua com os alunos, sendo que, utilizam prova escrita, porém, com menos frequência.

A aula expositiva foi apresentada como a modalidade mais utilizada pelos professores, confirmando o que diz Krasilchik (2009) ao afirmar que esta é a modalidade mais comum no ensino de ciências. No entanto, essa modalidade deve

ser utilizada apenas para introduzir um assunto, sistematizar um tópico ou comunicar experiências.

A escola possui de recursos humanos:

Tabela 1: Recursos Humanos da Escola:

Nº	RECURSOS HUMANOS	QUANTIDADE
1.	Gestor	1
2.	Coordenadores Pedagógicos	3
3.	Professores	56

Fonte: Coordenação Pedagógica da Escola, 2013.

Dados do ano de 2012 (figura 4) mostram que a escola teve 1067 alunos matriculados, com 98,6% de aprovação, 1,4% de reprovação e 0% de abandono no Ensino Fundamental. No Ensino Médio teve 96,0% de aprovação, 1,7% de reprovação e 2,3% de abandono.

A escola apresenta índices de aproveitamento no IDEB de 5,5 em 2011, no ENEM de 544,67 em 2010 e no IDEAM de 4,8 em 2010.

No ano de 2013, a escola desenvolveu alguns projetos como: “Sala nota 10: uma conquista coletiva” que teve como objetivo contribuir para a construção das relações interpessoais na escola, outro projeto foi “Solidariedade: um ato de amor a vida” que teve como objetivo valorizar o ser humano e, o projeto “Educação construindo valores e formando para cidadania” com o objetivo de resgatar valores necessários à formação do caráter e da cidadania.

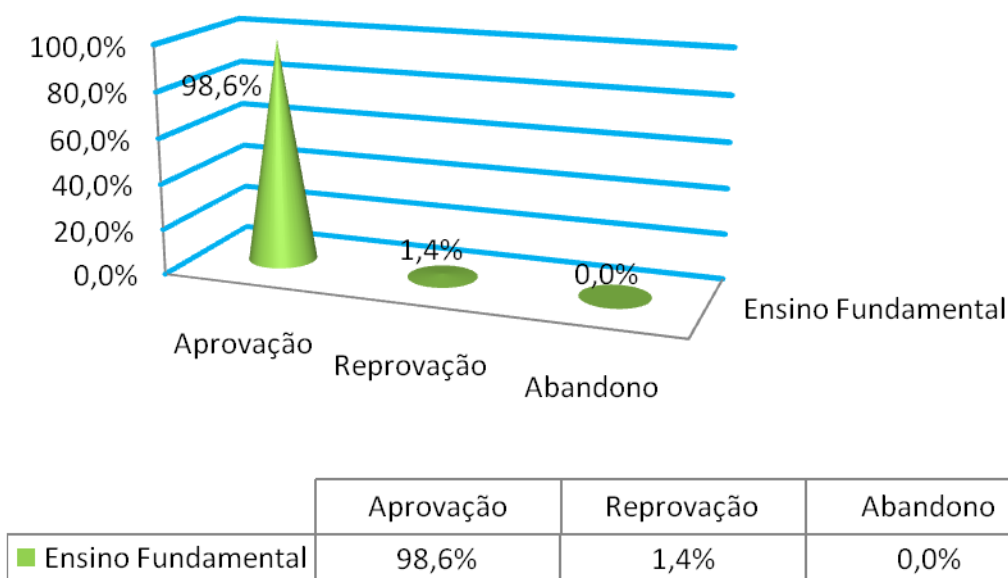


Figura 4: Rendimento Nível de Ensino, Dados do ano de 2012.

Compreende-se que as reformas pelas quais as escolas vêm passando são o início de uma mudança que se desenrola lentamente em nosso país. Para Mello (2001, p. 5), a direção é muito clara, pois “prepara-se para oferecer um currículo menos enciclopédico, mais voltado para a capacidade de aprender. Mas essa mudança está apenas no início”. É necessário que a instituição escolar se transforme numa comunidade dedicada à construção coletiva de significados, que passe a ser uma organização “aprendente” em vez de “ensinante”, capaz de aprender até mesmo com seus erros. Assim, entendemos que só esta nova escola poderá preparar sujeitos diferentes e que este é o desafio ético e pedagógico que terá que ser enfrentado, mas é um trabalho necessário para que as mudanças aconteçam.

Considerações finais

A realização deste estudo, com alunos e professores de Ciências Naturais e Biologia de uma Escola Pública Estadual de Ensino Fundamental do município de Parintins-AM, permitiu constatar que o ensino desta disciplina ainda requer mudanças em relação a sua metodologia e didática para que se alcancem os objetivos esperados e desejados.

O ensino de Ciências Naturais e Biologia, dentre outras disciplinas do currículo escolar, requer uma constante interação entre a teoria e a prática, para que os estudantes, do ensino fundamental e médio, adquiram os conhecimentos e habilidades necessárias na atual sociedade crescente em avanços tecnocientíficos.

Os problemas do ensino de Biologia estão relacionados com a concepção de Ciência e Educação que permeia nossa prática e com a concepção de ensino-aprendizagem que se estabelece na sala de aula.

Tais problemas transparecem na seleção de conteúdos, no tratamento eminentemente descritivo e descontextualizado dado a esse conteúdo e na transmissão pura e simples de conceitos, desconsiderando o conhecimento intuitivo do aluno e seu instrumental para investigar os propósitos e se apropriar do conhecimento sistematizado (GONÇALVES E PIMENTA, 1991, p. 144).

O papel das ciências naturais como uma disciplina escolar deve ser, dessa forma, posto em relevo, e a didática utilizada para o seu ensino reformulada, como nos mostra Gonçalves e Pimenta (1991, p. 144).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997), a escola é uma instituição social com poder e possibilidade de intervenção na realidade e que, por este motivo, deve estar conectada com as questões mais amplas da sociedade incorporando-as à sua prática. Neste contexto, o ensino da ciência e da tecnologia deve destinar-se a um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo.

A função do professor é, sem dúvida, desenvolver ao máximo, competências e habilidades no seu aluno, de forma interdisciplinar e transdisciplinar, porém, contextualizando e enfocando sua disciplina.

A educação deve buscar uma ciência contextualizada capaz de contribuir para uma aprendizagem significativa, que garanta a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a construção de uma sociedade sustentável. Entende-se que enquanto persistir um sistema educativo engessado, vinculado em formas tradicionais de trabalho, os cursos de formação continuada serão necessários, não somente para dar conta dos conteúdos científicos específicos de cada área, mas para superar as lacunas na forma de ensinar e de aprender, de compreender as relações entre a ciência e a vida cotidiana, na percepção da importância de uma aprendizagem significativa para cada indivíduo.

O ensino de Ciências e de Biologia é imprescindível para a formação cidadã, e, sua atual importância é extrema, e tende a crescer ainda mais com o passar do tempo e com a evolução da ciência e da sociedade.

A escola precisa oferecer serviços de qualidade e um produto de qualidade de modo que os alunos que passem por ela ganhem melhores e mais efetivas condições de exercício da liberdade política e intelectual. É este o desafio que se põe à educação escolar neste final de século (LIBÂNEO, 2007, p. 10).

A escola tem a função maior de formar cidadãos plenos, conscientes, críticos e éticos, devendo dominar as competências e habilidades capazes de acompanhar as mudanças científicas e biotecnológicas e participar conscientemente delas. Para isso também se presta a disciplina de Ciências no ensino fundamental e a de Biologia no ensino médio.

No entanto, com a atual didática, isso não está ocorrendo, surge a maior necessidade de mudar a atual didática aplicada a essas disciplinas, pois utilizando outras técnicas e metodologias é possível atingir o objetivo de reverter essa realidade.

Referências

BRASIL, Ministério da Educação, **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Brasília: Ministério da Educação, 1997.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ciências Naturais. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília, DF, 1998. 138 p.

CARVALHO, A. M. P. de et al. **Ciência no Ensino Fundamental**: O conhecimento físico do mundo. São Paulo: Scipione, 2007.

CARVALHO, W. (Org.). **Biologia: o professor e a arquitetura do currículo**. São Paulo: Editora Articulação Universidade/Escola Ltda., 2000.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. S. F. **O ensino de ciências no primeiro grau**. São Paulo: Atual, 1997.

GONÇALVES, C. L.; PIMENTA, S. G. **Reverendo o ensino de 2º grau – Propondo a formação de professores**. São Paulo: Cortez. 1991.

KRASILCHIK, M. **Práticas do Ensino de Biologia**. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: Editora da USP, 2009.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez. 10. ed. 2007.

MELLO, G. N. de. **O espaço das políticas Educativas na sociedade do conhecimento**: em busca da sociedade do saber. São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.namodemello.com.br/pdf/escritos/outros/contextinterdisc.pdf>>. Acesso em: 03 abr.2008.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. Comparing countries' and Economies' performance. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/54/12/46643496.pdf>>. Acesso em: 13 mar.2012.