



ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO 5º ANO NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA REDE PÚBLICA DE ARAPIRACA – AL

Elisângela Silva Leite¹

Tereza Cristina Cavalcanti de Albuquerque²

Eixo: 20 Educação e Ensino de Matemática, Ciências Exatas e da Natureza

Resumo

O presente estudo foi desenvolvido nas escolas da rede pública de ensino do município de Arapiraca- AL, com professores que atuam em turmas do 5º ano e teve como principal objetivo analisar as condições de trabalho dos professores de ciências. Considerando que o processo de ensino e aprendizagem em Ciências demanda recursos didáticos específicos, foi realizada uma investigação através de questionários aplicados, propondo-se a identificar quais os recursos atualmente empregados pelos professores e de que forma a existência ou não destes recursos influenciam no desenvolvimento das aulas de Ciências. Esta investigação foi realizada a partir de questionário próprio, tendo como amostra 50 professores. Os resultados comprovam que as condições atuais de trabalho dos professores são bastante precárias.

Palavras-chave: Condições do Trabalho Docente. Ensino de Ciências. Recursos Didáticos.

Abstract

This study was conducted in schools in the public school system of the city of Arapiraca-AL, with teachers working in groups of 5 years and aimed to analyze the working conditions of teachers of Science. Whereas the process of teaching and learning in science requires specific teaching resources, an investigation was conducted through questionnaires, proposing to identify what resources currently employed by teachers and how the presence or absence of these features influence the development of classes of Science. This research was carried out from questionnaires and a sample of 50 teachers. The results show that current working conditions of teachers are quite precarious.

Keywords: Working conditions of teachers, science education, teaching resources.

¹Graduada em Licenciatura em Biologia, na Universidade Federal de Alagoas – *Campus Arapiraca*;
(lilihta98@hotmail.com
)

²Mestre em Psicologia Cognitiva, professora da Universidade Federal de Alagoas - *Campus Arapiraca*.
(tereza_cst_recife@yahoo.com
.br
)

INTRODUÇÃO

O Ensino de Ciências está em constante transformação por conta da preocupação em proporcionar melhor qualidade de aprendizagem para os alunos. Nos anos iniciais, por exemplo, atualmente os conteúdos abordados são planejados de acordo com a realidade da escola, levando em consideração que estes devem resgatar a importância das características e necessidades da comunidade local fazendo conexão entre os saberes cotidianos e científicos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) apontam para esta importante conexão ao possibilitar aos educadores a organização dos conteúdos em sua prática pedagógica indicando apenas os parâmetros a serem respeitados, ou seja, não são mais definições e exigências pré-estabelecidas por um órgão nacional. Os PCNs possibilitam aos professores rever objetivos, conteúdos, formas de encaminhamento das atividades, expectativas de aprendizagem e maneiras de avaliar relacionando sua prática pedagógica e a escolha dos conteúdos a partir das necessidades específicas da comunidade que a escola atende.

Apesar desta abertura, o método tradicional de ensino continua sendo largamente utilizado nas escolas. Nesta proposta de ensino, centrada no professor, sua função é vigiar e aconselhar os alunos, corrigir e ensinar a matéria. A pedagogia tradicional foi analisada em diferentes estudos e muitos destacaram as suas limitações para a aprendizagem dos alunos, no entanto, esta prática permanece e tem sido perpetuada por vários séculos. Após tantos anos, o método tradicional permanece com poucas modificações e apesar das novas metodologias e estudos desenvolvidos por diversos pesquisadores como Piaget, Paulo Freire, Vygotsky, Emília Ferreiro e outros, o ensino tradicional ainda configura-se como o principal método de ensino empregado nas escolas.

Esta é uma realidade presente nos diferentes níveis de ensino da Educação Básica e também na Educação Superior. Os professores das séries iniciais, alvo de nossa pesquisa, em sua maioria são formados em Magistério e/ou Pedagogia, e a formação para o Ensino de Ciências por vezes fica restrita ao cumprimento de uma ou duas disciplinas específicas. Isso justifica a dificuldade que estes professores sentem em desenvolver atividades mais significativas dentro desta área de ensino. Portanto uma forma de minimizar estas dificuldades seria a formação continuada, mas infelizmente, esta formação não ocorre a contento, conforme veremos nos dados coletados nesta pesquisa. Em sua obra “A Construção do saber docente no ensino de ciências para as séries iniciais” Silva (2009) aponta a fragmentação e a precariedade na formação dos professores como dificuldades para as mudanças. As consequências que acarretam a má formação de um profissional docente são encontradas nas ações cotidianas de sala de aula. Com isso um professor com baixa preparação não poderá criar soluções alternativas para um problema encontrado em sua prática pedagógica. A atuação do professor muitas vezes precisa de criatividade e para que isso aconteça o conhecimento do objeto de estudo é fundamental.

Para atuar no ensino de ciências, considera-se que a formação do professor precisa estar pautada na importância de desenvolver atividades em que os alunos atuem como construtores do próprio conhecimento. Esta prática exige ações que despertem o interesse dos alunos, os estimulem a pensar de forma científica, e despertem neles a curiosidade e o estímulo à pesquisa científica. Considera-se que a participação dos alunos durante a aula acontece principalmente se o tema desta for desafiador e a metodologia favoreça a participação efetiva dos alunos.

No estudo sobre as “Concepções de professores sobre o ensino de ciências nas séries iniciais”, Carletto et al. (2010) afirmam que “[...] o campo das ciências assume um caráter primordial para a formação do educando” (p. 03) e nos trazem outro aspecto importante para a atuação no ensino de ciências: a contextualização como elemento norteador para a formação do cidadão. Ou seja, o ensino de ciências apresenta temas que são fundamentais para a formação de cada indivíduo como cidadão, pois possibilita discussões em que os alunos possam estabelecer as relações existentes entre as descobertas científicas e as suas implicações no cotidiano de cada um, como os artefatos tecnológicos atualmente utilizados em larga escala por diferentes parcelas da população.

Para o ensino de Ciências, portanto, é importante que a formação inicial dos professores contemple estes elementos e que a formação continuada objetive atualizar os conhecimentos - pois a Ciência está em constante evolução - e as práticas de ensino e aprendizagem dos conteúdos científicos.

Este estudo teve como principal objetivo investigar as condições atuais de trabalho dos professores de ciências a partir dos seguintes aspectos: (1) a formação necessária; (2) a carga horária em sala de aula; (3) a existência de recursos e estrutura para o ensino e (4) o interesse dos alunos.

REVISÃO TEÓRICA

Concepções dos professores sobre o ensino de ciências

Em estudo intitulado “*As concepções do ensino de ciências e biologia e sobre a natureza da Ciência e sua relação com a orientação didática desses profissionais*” as autoras Ferraz e Oliveira (2006), investigaram um grupo de professores de ciências e biologia da cidade de Cascavel (PR), e constataram que a forma que os docentes se comportam em suas atividades de ensino e aprendizagem é influenciada por suas próprias concepções sobre a Ciência. Segundo estas autoras os professores tendem a manter obscuramente as concepções que lhes foram transmitidas e vivenciadas na formação inicial. Este procedimento, muitas vezes inconsciente, pode resultar em prejuízos para a compreensão de determinados conceitos científicos, uma vez que “esse professor, muitas vezes, carrega consigo, em sua prática diária docente, a concepção inadequada de ciência como conjunto acabado e estático de verdades definitivas” (Sheid, Gullich e Reginaldo, 2012, p. 2).

Condições de trabalho para o Ensino de Ciências

De acordo com algumas pesquisas já realizadas sobre as condições de trabalho dos professores no Brasil, observa-se que os resultados não são satisfatórios, uma vez que os professores enfrentam diversos tipos de dificuldades.

Em dossiê sobre a precarização do trabalho docente e seus efeitos sobre as práticas curriculares realizada no Estado de São Paulo, as autoras Sampaio e Marin (2004) observaram que as dificuldades que estão

relacionados à precarização do trabalho docente não são recentes no país, e abrangem as condições de formação e de trabalho dos professores.

Quando se trata da formação dos professores, logo se discute a formação inicial insuficiente e a formação continuada que na atualidade é inexistente. Na formação inicial dos professores que atuam no nível de ensino de nossa amostra de pesquisa, cuja formação exigida é curso de Magistério ou o curso de Pedagogia, as disciplinas que tratam sobre o Ensino de Ciências são mínimas. Em estudo sobre a formação inicial, Howe (1996), discute sobre a formação no Magistério e nos mostra que as dificuldades que os professores possuem no que se refere ao ensino de ciências em sala de aula, está relacionada ao estudo superficial ou insuficiente de literatura específica para que o professor consiga construir uma compreensão satisfatória dos conceitos científicos tratados neste nível de ensino.

A implementação de uma formação continuada poderia contribuir para que os professores de Ciências se mantenham atualizados, pois as mudanças permanentes que surgem devido ao avanço da tecnologia exigem atualizações constantes, não apenas para os professores formados no Magistério, e sim para todos os professores.

O segundo aspecto destacado em nosso estudo, é o quantitativo de carga horária dos professores. A carga horária excessiva é uma realidade comum dos professores que atuam no Ensino Fundamental. Este fator está diretamente relacionado ao salário baixo, pois o professor mal-remunerado necessita aumentar a sua carga horária de trabalho para que a sua renda aumente, já que a profissão é financeiramente desvalorizada. Segundo Sampaio e Marin (2004) um dos problemas mais visíveis da precarização do trabalho do profissional docente está ligado ao salário recebido.

O terceiro aspecto está relacionado à “Falta de Recursos e estrutura para o ensino” este é um dos problemas mais enfrentados no dia-a-dia dos professores e que interfere diretamente na qualidade do ensino, uma vez que, as escolas públicas brasileiras não contribuem para a qualidade do ensino, ao que parece a maior parte das escolas não dispõe de recursos necessários como data show, retroprojektor, livros adequados e bem contextualizados. Sendo assim, os educadores não têm condições de realizar atividades diversificadas em sala de aula, e terminam se limitando ao livro didático que na maioria das vezes significa repassar conteúdos, definições e nada mais que isso, o que não estimula a aprendizagem dos alunos e não desperta o interesse destes.

Em pesquisa realizada sobre as concepções de professores sobre o ensino de ciências nas séries iniciais, sendo que um dos objetivos foi investigar quais seriam as principais dificuldades para os professores em ministrarem suas aulas, Carletto et al. (2010) salienta que: “Foram elencadas algumas dificuldades em seu trabalho como não possuir um livro didático para enriquecer suas aulas, a falta de conhecimento em utilizar o laboratório de informática como um recurso nas aulas de Ciências.” (p. 2010). Diante desta situação, podemos notar que é possível encontrar situações mais complexas como esta, que os autores abordam sobre o fato de que estes professores não possuem nem o livro didático, que é um direito que este como educador possui.

O quarto e último aspecto está relacionado à “Aprendizagem dos alunos” que ao que parece é um dos problemas que pode estar efetivamente ligado a falta de recursos didáticos, uma vez que, uma aula que se quer tem um recurso que chame a atenção do aluno e que utiliza-se apenas o livro didático com o passar do tempo tornara-se no mínimo exaustiva para os alunos. A utilização destes recursos em sala de aula desperta a atenção dos alunos, como exemplo a utilização de laboratórios de pesquisa, a utilização de

experimentos, tudo isso estimula no aluno o interesse em pesquisar, em buscar novos conhecimentos. Segundo Harres (1999) em sua pesquisa sobre as concepções prévias de professores de Ciências sobre o ensino, há insatisfações por parte dos professores que atuam no sistema de ensino com relação ao trabalho realizado por estes professores. Para este autor as insatisfações são consequências de vários fatores como a organização do sistema educacional e aprendizagem dos alunos.

Estes quatro aspectos destacam-se nas diversas pesquisas realizadas sobre o Ensino de Ciências. A permanência destas limitações acarreta em situações de aprendizagem pouco significativas e que provocam o desinteresse dos alunos sobre os temas ligados à Ciência e à Tecnologia.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa apresenta os resultados das condições de trabalho dos professores da rede pública de ensino em Arapiraca, Estado de Alagoas, no Nordeste do Brasil. E teve como amostra 50 professores da rede Municipal de Arapiraca, que atuam no 5º ano do Ensino Fundamental, sendo (68% da amostra) do sexo feminino e (32% da amostra) do sexo masculino. A coleta de dados foi desenvolvida dentro do Projeto do PIBIP-Ação/UFAL/2012 (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Pesquisa-Ação), intitulado “Pequenos pesquisadores: percorrendo as trilhas da produção do conhecimento em Ciências Naturais nas escolas públicas de Arapiraca”, aprovado através do edital PROEX-PROPEP- UFAL, 2012-2013. Realizada durante o período de dezembro de 2012 a dezembro de 2013.

O método utilizado para o desenvolvimento desta pesquisa foi o estudo de caso, pois foram analisados com a distribuição de questionários um grupo específico de professores das escolas municipais. Para compor a amostra foram visitadas as 23 escolas públicas municipais da zona urbana da cidade de Arapiraca-AL.

A coleta de dados ocorreu no período de março a junho de 2013, por meio de visitas realizadas nas escolas selecionadas. Dentro das questões fechadas e abertas do questionário elaborado para a pesquisa deste projeto, foram selecionadas sete questões para serem analisadas neste estudo as respostas dos professores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Sobre o objetivo do Ensino de Ciências Naturais

Ao analisar as respostas dos professores foi observado que, 69% dos entrevistados consideram que o objetivo do Ensino das Ciências Naturais é transmitir os conteúdos.

Os professores defendem a ideia de que o objetivo do Ensino de Ciências é ensinar as definições conceituais. O compromisso de escola na transmissão de conhecimentos é importante, é fundamental. Mas

é preciso que outros elementos sejam elencados como, por exemplo, o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários para o uso de artefatos tecnológicos ou a necessidade de preservação do ambiente. Como afirmam Zanon e Freitas (2007) em seu estudo sobre a aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental, há outras intenções que devem ser consideradas no ensino, por exemplo, criar um problema, explorar a visão dos alunos, introduzir no ensino de ciências e a história científica relacionada àquele conteúdo. No entanto, Dourado (2006) salienta que apesar de outros autores considerarem que o ensino das Ciências deve privilegiar estratégias nas atividades no Ensino de Ciências ao contrário desse repasse de conteúdos, vários outros da área da educação em ciências reconhecem que, frequentemente, a implementação de estratégias diversificadas não ocorre da melhor forma já que, os resultados esperados terminam por não serem atingidos. Ao que parece isso ocorre devido à concepção dos professores em relação ao Ensino de Ciências, que em sua maioria definem o ensino como um repasse de conteúdos ou simplesmente definições.

2. Sobre a principal dificuldade dos professores para ensinar os conteúdos das Ciências Naturais

Ao analisar as respostas a esta questão observou-se que entre as dificuldades apresentadas como falta de expectativa dos alunos em aprender, a falta de tempo dos professores para planejar a aula e a falta de recursos didáticos, destacou-se a falta de recursos didáticos com um percentual de 38 % dos professores entrevistados.

Segundo Silva et al. (2012) e Krasilchik (2000), os recursos tecnológicos e principalmente o uso do computador cria expectativas e pode até ser uma fonte muito eficiente de fornecimento de informações, além de ser uma importante ferramenta para facilitar o ensino-aprendizagem. Para estes autores a utilização dos novos recursos didáticos pode ser uma importante ferramenta para o ensino, já que estes podem possibilitar ao aluno uma melhor compreensão e irá desenvolver no aluno a capacidade de ser crítico e de refletir sobre tais informações.

Contudo, nesta questão nos chamou a atenção as respostas apresentadas por 15% dos professores entrevistados que consideram que a principal dificuldade em ensinar os conteúdos das Ciências Naturais é “a falta de tempo para planejar a aula” devido à carga horária excessiva dos profissionais docentes, que muitas vezes por não receberem um salário digno assumem outra jornada de trabalho até mesmo em outras áreas profissionais. Esses resultados corroboram com os resultados de Delcor (2004) que em sua pesquisa sobre as condições de trabalho docente e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista – BA também encontrou em seus dados [...] “uma população de professores jovens e de sexo feminino, com elevada carga horária, vários locais de trabalho, baixa renda mensal” (p. 10).

3. Sobre a preparação das aulas de Ciências Naturais

Ao analisar as respostas a esta questão foi observado que 78% dos professores entrevistados utilizam o

livro didático e a internet como base para preparar suas aulas, além de contar com o auxílio de pesquisas em revistas ou jornais.

Segundo Carletto et al. (2010) em sua pesquisa sobre as concepções de professores em relação ao Ensino de Ciências nas séries iniciais, os professores levam para as aulas atividades que estão disponíveis no livro didático, experiências e atividades envolvendo recortes. No entanto, Santos e Santana (2010) em sua pesquisa sobre o uso de recursos didáticos no processo de aprendizagem nas aulas de ciências do 8º ano, afirmam que os recursos: “podem ser utilizados de diferentes maneiras, seja pela utilização de filmes, como também de recursos palpáveis, levados para a sala de aula, ou ate mesmo confeccionados na presença dos alunos. (p. 2). Portanto, é importante que durante a preparação das aulas de Ciências sejam utilizados diferentes recursos, pois ao preparar a aula o professor precisa pensar em algo que desperte nos alunos o interesse pelo conteúdo a ser abordado.

4. Sobre os recursos didáticos explorados em sala de aula

Quanto a análise desta questão foi observado que 54% dos professores entrevistados utilizam “o livro didático e data show” como recursos em suas atividades pedagógicas. Segundo Silva e Cavassan (2005) em sua pesquisa sobre a avaliação da ordem de atividades didáticas teóricas e de campo no desenvolvimento do conteúdo de botânica da disciplina ciências na 6ª série do ensino fundamental, a busca por novas metodologias que ofereça ao aluno um melhor desenvolvimento e aprendizagem provoca conflitos a respeito da utilização do livro didático como única fonte de informações. Contudo, Castoldi e Polinarski (2009) salientam que os recursos didático-pedagógicos tem maior efeito nas aulas apresentadas aos alunos do ensino fundamental das séries iniciais, isso por que são crianças e se interessam muito mais por aulas diferentes. Para estes autores é muito mais fácil para uma criança se interessar pela aula com um recurso, devido esta ser criança.

Estes autores ressaltam a importância da utilização de outros materiais como modelos didáticos e sugerem não se deter simplesmente no livro, pois a utilização de outros recursos na sala de aula estimula o aluno e desperta nestes o interesse para a aprendizagem. Portanto apesar da divergência entre séries nas duas pesquisas, sendo a dos autores citadas realizada na 6º série e está na 5º série, essa evidência constatou que independente da série a utilização de outros recursos além do livro didático torna-se fundamental na aprendizagem.

5. Sobre como são definidos os conteúdos das aulas de Ciências

Ao analisar as respostas a esta questão, foi observado que apenas 17% dos professores entrevistados afirmam que os conteúdos são definidos de acordo com a realidade dos alunos.

Uma vez que, os PCNs propõem aos professores que os conteúdos das Ciências Naturais sejam definidos

de acordo com a necessidade da turma, levando em consideração a realidade da comunidade que estes alunos vivenciam, como um momento em que a escola pode dar elementos científicos que um problema vivenciado pelos alunos, e a partir destes problemas, os PCNs propõem que o professor estimule o aluno a elaborar perguntas e hipóteses selecionando e organizando dados e ideias para resolver o problema. Assim o professor estimula o aluno a ser um ser crítico, capaz de identificar no seu cotidiano um exemplo que poderá ser relacionada com o estudo científico.

6. Sobre como o Ensino de Ciências poderia ser melhorado

A partir dos resultados obtidos foi observado que dentre as respostas destacaram-se 56% dos professores entrevistados, os quais afirmaram que o Ensino de Ciências pode ser melhorado, através de investimentos em “recursos didáticos”. Esses resultados corroboram com os resultados de Krasilchik (2000), segundo ele a utilização de novos recursos tecnológicos, mais principalmente do computador traz alternativas que podem ser até uma fonte eficaz de fornecimento de informações. No entanto, Santos e Santana (2010) consideram que todos os tipos de componente de aprendizagem que for utilizado em aula, desde que estimulem o aluno, podem ser considerados como um recurso, uma vez que, possibilitam ao aluno transformar as ideias e fatos em realidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados obtidos constatamos que as condições de trabalho dos professores não contribui para a qualidade do ensino, uma vez que, a maioria das escolas não dispõe de outros recursos, além do livro didático, e as poucas que possuem algum recurso como data show e alguns jogos didáticos, a maior parte dos professores não utilizam por não dispor de conhecimentos necessários para manusear tais equipamentos. Os resultados mostram que os recursos utilizados por estes professores são em sua maioria o livro didático, e como auxílio, pesquisam em sites da internet, revistas e jornais e até mesmo outros livros que apresentam os conteúdos de forma mais simples e com melhores contextualizações.

A partir desses resultados pode-se observar que apesar do Ensino de Ciências Naturais apesar de apresentar conteúdos de fundamental importância para a formação de cada indivíduo, este não é visto e nem tratado com o valor adequado, pois na maioria das escolas não há uma organização na distribuição da carga horária destinada ao ensino dos conteúdos de cada área de conhecimento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: o ensino fundamental: ciências naturais**. Rio de Janeiro: DP&A, 1997.

CARLETTTO, R. M. et al. Concepções de professores sobre o ensino de ciências nas séries iniciais. In: II

SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 07 a 09 de outubro de 2010, artigo n ° 147.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. Utilização de recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem. In: I SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ENSINO E TECNOLOGIA. 2009.

DELCOR, Núria Serre et. al. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.1, jan./fev., 2004.

DOURADO, L. Concepções e práticas dos professores de ciências naturais relativas à implementação integrada do trabalho laboratorial e do trabalho de campo. Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 5, n. 1, 2006.

Disponível em:

< http://

www.

docenciauniversitaria.org/volumenes/volumen5/ART11_Vol5_N1.pdf

>.

Acesso em: 12 set. 2013.

FERRAZ, F. D.; OLIVEIRA, P. M. J. As Concepções de professores de ciências e biologia sobre a natureza da ciência e sua relação com a orientação didática desses profissionais, **Revista Varia Scientia**, v. 06, n. 12, p. 85-106.

Disponível em:

< http://

www.

educadores.diaadia.pr.gov.br

/arquivos/File/2010/artigos_teses/Biologia/Artigos/concepcoes.pdf

>.

Acesso em: 02 dez. 2013.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectivas**, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

Disponível em:

<http://

www.

scielo.br

/scielo.php

?

pid=S010288392000000100010&script=sci_arttext&lng=es>.

Acesso em: 27 set. 2013.

LIMA, L. E de; SILVA, P. P da; ARAÚJO, F. L. M. **Desafios do ensino-aprendizagem de ciências: a (des) motivação em foco.**(Autoras são Alunas do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco).

Disponível em:

< http://

eventosufrpe.com

.br

/jepex2009/cd/resumos/R0023-2.pdf

.>.

Acesso em: 13 nov. 2014.

REGINALDO, C. C.; SHEID, J. N.; GULLICH, C. da I. R. O ensino de ciências e a experimentação. In: IX ANPED SUL SEMINÁRIO DE PESQUISA EM 2012. EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, p. 1-13, 2012.

SAMPAIO, F. M. M.; MARIN, J. A. Precarização do trabalho e seus efeitos sobre as práticas curriculares. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1203-1225, 2004.

Disponível em:

< http://

www.

scielo.br

/pdf/es/v25n89/22618.pdf

>.

Acesso em: 20 nov. 2013.

SANTOS, M. de C. L.; SANTANA, C. L. O uso de recursos didáticos no processo de aprendizagem nas aulas de ciências do 8º ano do Colégio Arício Fortes. In: IV COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE. Laranjeiras - SE/Brasil, p. 1-15, Setembro, 2010. ISSN 1982-3657.

SILVA, P. V. A. A construção do saber docente no ensino de ciências para séries iniciais. In: NARDI, Roberto (Org). **Questões NPED atuais no ensino de ciências**. 2. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.

SILVA, P. G. P; CAVASSAN, O. Avaliação da ordem de atividades didáticas teóricas e de campo no desenvolvimento do conteúdo de botânica da disciplina ciências na 6ª série do ensino fundamental. In: V

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Atas do V ENPEC, n. 5, p.2, 2005. ISSN 1809-5100.

SILVA, P. V. A. A construção do saber docente no ensino de ciências para séries iniciais. In: NARDI, Roberto (Org). **Questões NPED atuais no ensino de ciências**. 2. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.

SILVA, P. G. P; CAVASSAN, O. Avaliação da ordem de atividades didáticas teóricas e de campo no desenvolvimento do conteúdo de botânica da disciplina ciências na 6ª série do ensino fundamental. In: V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Atas do V ENPEC, n. 5, p.2, 2005. ISSN 1809-5100.

ZANON, V. Ap. D.; FREITAS, D. de. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Ciências e Cognição**, v. 10, p.93-103, 2007. ISSN 1806-58-21.

Disponível em:

< <http://cienciasecognicao.tempsite.ws/revista/index.php/cec/article/view/622/404>>.

Acesso em: 29 set. 2013.

Recebido em: 14/07/2014

Aprovado em: 14/07/2014

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Método de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: