



O ENSINO DE CIÊNCIAS: O CASO DE UMA ESCOLA RURAL, LOCALIZADA EM CRUZEIRO DO SUL – ACRE

Francisco Sidomar Oliveira da Silva, sydomar_czs@hotmail.com, Cela/Ufac
Maria Tatiane Damasceno Souza, taty Souza15@gmail.com, SEE
Elizabeth do Carmo Silva, biologabete@gmail.com, SEE
Aline Andréia Nicolli, aanicolli@gmail.com, Cela/Ufac

THE TEACHING OF SCIENCES: THE CASE OF A RURAL SCHOOL, LOCALIZED IN CRUZEIRO DO SUL - ACRE

Resumo

Nos últimos anos temos nos deparado com novos avanços e descobertas em diversas áreas do conhecimento, inclusive, na educação. Contudo, mesmo nos dias atuais, profissionais do ensino de ciências, ainda padecem ante alguns desafios e/ou limitações com os quais se deparam quando de suas atuações diárias e que acabam, por vezes, prejudicando significativamente o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem. Assim, ao ensino de ciências cabe o papel de fornecer aos alunos as fontes necessárias para conhecer os conceitos científicos, de maneira a contextualizá-los, agindo de forma crítica e participativa. Entretanto, tal preceito não está acontecendo nas escolas, especialmente, nas localizadas nas zonas rurais, onde se torna mais difícil aos profissionais criar condições para que o aluno “conheça” os aspectos vários das ciências e, conseqüentemente, (re)construam seus conhecimentos. Nessa perspectiva, este estudo teve como objetivo (a) identificar o perfil formativo dos docentes e as metodologias/recursos/materiais/espacos que caracterizam as práticas de docentes que atuam no Ensino de Ciências, nos anos finais, em uma escola de zona rural, de Cruzeiro do Sul – Acre. Diante disso, podemos afirmar que esta pesquisa nos possibilitou refletir sobre como ocorrem os processos de ensino e aprendizagem em ciências nas escolas rurais cruzeirenses. Metodologicamente, o presente estudo se caracteriza como pesquisa de abordagem qualitativa, na qual, a coleta dos dados se deu pela aplicação de questionário semiestruturado. Como possíveis resultados, percebemos que o ensino tradicional se faz presente, sendo o livro didático a principal ferramenta utilizada. Percebemos ainda, que o ensino de ciências está sendo promovido em sua grande maioria por professores não formados.

Palavras-chave: Ensino de ciências, ensino e aprendizagem, formação de professor.

Abstract

In recent years we have come across advances and discoveries in various areas of education. However, even nowadays, science education professionals still suffer from challenges and limitations that arise in daily practice, significantly harming the teaching and learning processes. Science education has the role of providing



students with the necessary sources so that they can get to know it in order to act on it in a participatory manner. However, this is not happening in schools, especially those located in rural areas, where it is noted that professionals do not create conditions for the student to "know" all sides of science, or even to build their knowledge. In this perspective, this study aims to analyze the training and methodologies used by science teachers in a school located in the rural area of Cruzeiro do Sul/AC. This research allows us to reflect on how the processes of teaching and learning in science in rural schools. Methodologically, the present study is characterized as a qualitative research, in which, the data collection was given by the application of a semi-structured questionnaire. As possible results, we realize that traditional teaching is present, and the textbook is the main tool used. We also realized that science education is being promoted in the great majority of professors not graduated.

Keywords: Teaching science, teaching and learning, teacher training.

Introdução

Nos últimos anos temos nos deparado com avanços e descobertas em diversas áreas da educação, afinal, a pesquisa científica no campo da educação é atividade regularmente existente no Brasil desde fins da década de 1930 (TEIXEIRA e NETO, 2006). Em linhas gerais, esse crescente desenvolvimento da pesquisa no país está diretamente relacionado à busca pelo melhoramento dos processos de ensino e aprendizagem, que por vez, auxiliam no aumento da qualidade na educação.

As discussões em torno do ensino de ciências veem se mostrando abertas à criação de novos métodos e técnicas que possam favorecer o aprendizado do aluno no ambiente escolar. Contudo, mesmo nos dias atuais, os agentes do ensino de ciências, ainda padecem com diversos desafios e limitações que surgem na atuação diária, barreiras essas que prejudicam significativamente os processos de ensino e aprendizagem em ciências. Tal cenário se mostra mais intenso nas escolas situadas nas zonas rurais dos municípios que constituem os estados brasileiros. Assim,

Cientes de que a pesquisa ligada ao ensino deve contribuir para uma maior qualidade na ação didática do professor/pesquisador, através da geração de novos conhecimentos capazes de levar a um novo ensino, que por sua vez deverá ser capaz de mover mais uma vez a "roda do conhecimento", tomada como ponto de partida para o



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

ensino-aprendizagem, capaz de gerar resultados positivos na aprendizagem dos alunos (ANDRADE, 2016, p.85).

O conhecimento científico, por sua vez, busca interpretar e compreender a realidade que nos cerca. E ao ensino de ciências biológicas cabe o papel de fornecer aos alunos as fontes necessárias para que possam conhecê-la, de maneira a atuar sobre ela participativamente. Dito de outra forma, ao ensino de ciências cabe o papel de fornecer aos alunos as fontes necessárias para conhecer os conceitos científicos, de maneira a contextualizá-los, agindo de forma crítica e participativa. Entretanto não é o que está acontecendo em nossas escolas, nas quais, nota-se que profissionais dessa área nem sempre conseguem disponibilizar ou criar mecanismos/condições para que o aluno “conheça” os aspectos vários das ciências e, conseqüentemente, (re)construam seus conhecimentos. Como consequência, rotineiramente, em diversos contextos, o ensino de ciências se restringe a utilização de livros, tornando-os o único material didático para trabalhar as disciplinas.

Para além disso, percebe-se ainda, associada ao livro, a utilização nas escolas de quadro negro e giz, o que dificulta um contato maior do aluno com atividades práticas e acaba resultando no desinteresse e desvalorização do aluno pela disciplina.

Assim sendo, verifica-se que nem sempre o ensino promovido no ambiente escolar tem permitido que o estudante se aproprie dos conhecimentos científicos de modo a compreendê-los, questioná-los e utilizá-los como instrumento do pensamento que extrapolam situações de ensino e aprendizagem eminentemente escolares (ROSÁRIO, 2016, p.9). Ou seja,

Grande parte do saber científico transmitido na escola é rapidamente esquecida, prevalecendo ideias alternativas ou de senso comuns bastante estáveis e resistentes, identificadas, até mesmo, entre estudantes universitários. Tomando como referência o ensino de Biologia, pesquisas sobre a formação de conceitos têm demonstrado que estudantes da etapa final da educação básica apresentam dificuldades na construção do pensamento biológico, mantendo ideias alternativas em relação aos conteúdos básicos desta disciplina, tratados em diferentes níveis de complexidade no ensino fundamental e médio (PEDRANCINE et al., 2007, p.9).



Lima e Vasconcelos (2006) afirmam que o professor de ciências enfrenta uma série de desafios para superar limitações metodológicas e conceituais de formação em seu cotidiano escolar. Destarte, colocando em foco a zona rural, percebemos que nessa área o ensino passa por muitas dificuldades, como a falta de investimentos da administração pública, a má remuneração dos professores, graves problemas na infraestrutura, no transporte dos alunos e, ainda há falta de material didático, o que reflete na má formação estudantil.

Dentre os mais variados problemas enfrentados pela educação na zona rural, um dos principais é a falta de formação dos educadores, no qual, segundo dados da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECADI/MEC, divulgados em 2008), apenas 24% dos professores das séries iniciais do ensino fundamental, que dão aula em zonas rurais no país, tem curso superior. Outro fator é que o educador no campo desvaloriza o conhecimento cultural da população. Este, muitas vezes, é o grande responsável por abrir um amplo abismo cultural entre as gerações do mundo rural. Contudo, na área rural, as crianças possuem grande conhecimento em relação as plantas, animais, matas, dentre outros. O professor, todavia, tem a responsabilidade de ensinar o que não é sabido, mas, poderia é claro, aproveitar o conhecimento dos alunos e a partir de seus conhecimentos de mundo, incluir o saber científico. Sendo assim, reconhece-se que,

A educação é importante em todas as esferas da sociedade, aí incluído o contexto rural. Os conhecimentos dos sujeitos do campo não podem ser desconsiderados. Devem construir o ponto de partida das práticas pedagógicas nas escolas do e no campo. A interdisciplinaridade possibilita estabelecer um processo de diálogo inteligível entre diferentes disciplinas sobre determinado problema. Esse diálogo, que deve ser contextualizado na prática social dos sujeitos do campo, permite uma ampliação na compreensão do problema e um enriquecimento na forma de organização de cada disciplina (JÚNIOR e BARRAL, 2015 p.03).

De acordo com o Panorama da Educação do Campo, publicado pelo MEC em 2007, apenas 6,1% das escolas rurais de ensino fundamental possuem bibliotecas, e, os laboratórios de ciências estão presentes em apenas 0,7% das



escolas rurais, o que nos faz perceber a falta de oportunidades do aluno rural com o conhecimento que vai além do livro didático.

Nessa perspectiva, o presente artigo tem como objetivo identificar aspectos acerca da formação docente e das metodologias/recursos/matérias/espços utilizadas pelos mesmos em aulas de ciências desenvolvidas em uma escola localizada na zona rural do município de Cruzeiro do Sul/AC. A relevância desta pesquisa se centra no fato de possibilitar a reflexão de como ocorrem os processos de ensino e aprendizagem em aulas de ciências nas escolas rurais cruzeirenses, bem como conhecer o perfil profissiográfico dos sujeitos responsáveis pelas mesmas.

Caminhos da pesquisa

Investigar um processo educativo nos sugere dimensionar a escola, de modo geral, como um fenômeno social e como tal, compartilhando da complexidade e integrando a rede de inter-relações que caracterizam a sociedade como um todo (DINIZ e CAMPOS, 2004, p.30).

Em linhas gerais, norteamos a presente pesquisa como sendo de abordagem qualitativa (Bogdan e Bicken, 1991; Minayo, 1998), por acreditar na aproximação com fatos, sujeitos e fenômenos que esta abordagem proporciona, possibilitando por vez, uma compreensão mais real do contexto histórico e social. Consonante a isso, acreditamos que a abordagem acima mencionada permite adentrarmos ao universo do sujeito pesquisado, especialmente no tempo e espaço em que se desenvolvem suas práticas. Ou seja,

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 1998, p.21).

Os sujeitos da pesquisa são professores responsáveis pelo desenvolvimento de aulas de ciências, junto a 20 turmas, em uma escola localizada na zona rural do Município de Cruzeiro do Sul/AC. Levando-se em consideração o objeto e os



sujeitos, bem como os objetivos desta pesquisa, o principal instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário, pois segundo Selltiz (et all 1974, p. 49),

O questionário é um instrumento de relativa facilidade e rapidez na aplicação e obtenção dos dados; impessoalidade assegurando certa padronização e uniformidade nas questões colocadas; relativo anonimato que garante ao sujeito maior confiança para se expressar de maneira livre, sem temer desaprovações; tempo flexível para preenchimento das respostas, podendo considerar cuidadosamente cada questão.

As questões que compuseram a questionário semiestruturado eram abertas, o que permitia ao entrevistado discorrer de forma livre sobre a temática, complementando suas respostas, se assim desejasse. De maneira resumida, as indagações presentes no questionário giravam em torno de questões básicas que indagavam o professor sobre aspectos da sua formação, participação em programas de formação continuada, atividades de planejamento, fontes de pesquisas, espaços/materiais/recursos didáticos, tais como utilização de laboratórios, aulas extraclasse, em espaços não formais de ensino, por exemplo.

Para a coleta de dados, nos dirigimos até a escola alvo da pesquisa, localizada na zona rural de nossa cidade, e nela fizemos a aplicação do questionário juntos aos professores. Para participar da pesquisa obtivemos a autorização dos diretores das escolas e o consentimento de cada sujeito. O instrumento aplicado volta-se para dois eixos: a) a formação profissional do professor; e b) a metodologia/materiais/recursos/espacos de ensino utilizados para ensinar Ciências.

Buscou-se caracterizar o perfil do docente por meio da elaboração de questões sobre: formação acadêmica, tempo de exercício da profissão, atividades profissionais complementares, acesso à internet e bibliotecas, entre outros. O questionário utilizado foi aplicado aos três (03) professores que atuam no ensino de ciências, junto a 20 turmas, numa escola de zona rural, localizada no município de Cruzeiro do Sul, Acre. Para não comprometer a identidade de nenhum dos sujeitos, utilizaremos como identificação as letras do alfabeto A, B e C.



Resultados e discussão

Nesta pesquisa, procuramos expor questões acerca de como se desenvolve o ensino de ciências, em termos de metodologias/recursos/materiais/espços utilizados, bem como acerca do perfil de quem conduz esse processo, em uma escola da zona rural do Município de Cruzeiro do Sul. Os relatos dos professores explicitaram o cotidiano da escola, incidindo nos aspectos da estrutura organizacional da escola, os limites e desafios com os quais se deparam quando do planejamento e execução de suas aulas.

Um dos resultados encontrados na presente pesquisa, que trataremos inicialmente diz respeito à formação dos professores. Os dados obtidos revelam que os professores não possuem graduação na área e, da mesma forma, ainda possuem pouca experiência em termos de atuação na docência, fatores que, a nosso ver, implicam no desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem em ciências.

É fato que a formação de professores, no Brasil, ainda é um tanto precária. De acordo com o Ministério da Educação (MEC, 2009), no Brasil existem 600 mil professores em exercício na rede pública que não têm graduação ou trabalham em áreas diferentes das suas licenciaturas. Esse número representa quase 32% dos 1,9 milhão de docentes no país.

Dados que foram comprovados também em nossa pesquisa, na qual percebemos que somente 66% dos sujeitos possuem formação em nível superior, todavia, apenas um pouco mais de 30% apresenta formação em Ciências Biológicas, licenciatura, ou seja, na sua área de atuação.

Quando questionados sobre os anos de atuação profissional, vemos que somente um dos sujeitos possui mais de 10 anos de experiências, os demais iniciaram suas trajetórias profissionais a menos de um ano.

Em relação as metodologias/recursos/materiais/espços utilizadas para subsidiar as interações e promover os processos de ensino e de aprendizagem no ensino de ciências, nesse caso específico – numa escola da rede pública estadual, podemos dizer que nem sempre apresentam resultados positivos em termos da promoção/(re)construção de conhecimentos científicos por parte do aluno. Os



mecanismos oferecidos são, na maioria das vezes, fontes tais como: limitado acesso a livros, sites e outras fontes de conhecimento (LIMA e VASCONCELOS, 2006).

Com a falta de diversificação nas metodologias/materiais/recursos/espacos na maioria das vezes os professores tornam-se dependentes do livro didático, sendo que o uso do livro didático ainda prevalece como principal instrumento de trabalho do professor, embasando significativamente as práticas docentes. Sendo ou não intensamente usado pelos alunos, é certamente a principal referência da grande maioria dos professores, (LIMA e VASCONCELOS, 2006). Estes afirmam que os recursos/materiais paradidáticos mais utilizados são livros didáticos, revistas, vídeos cassetes, dentre outros.

Em relação a estes, Francalanza (et. all 1986, p.18) afirma que “o livro didático, que muito eficazmente padronizou propostas curriculares de ciências, acabou por subjugar o ensino de ciências, tornando-se seu orientador exclusivo, e transformou-se de auxiliar didático em ditador de planejamento.”

Como alternativas, o educador passa a utilizar a internet, kits didáticos e revistas científicas que oferecem atualização sobre os mais diversos temas científicos (LIMA e VASCONCELOS, 2006).

Em relação à metodologia Krasilchik (2004, p. 184,) fala que:

O docente, por falta de autoconfiança, de preparo, ou por comodismo, restringe-se a apresentar aos alunos, com o mínimo de modificações, o material previamente elaborado por autores que são aceitos como autoridades. Apoiado em material planejado por outros e produzido industrialmente, o professor abre mão de sua autonomia e liberdade, tornando- se simplesmente um técnico.

Da mesma forma, segundo Delizoicov (2009), a maioria dos professores da área de Ciências Naturais ainda permanece seguindo livros didáticos, insistindo na memorização de informações isoladas, acreditando na importância dos conteúdos tradicionalmente explorados e na exposição como forma principal de ensino.

Ante o exposto, cabe ratificar que nossa pesquisa, assim como as acima referenciadas, também revelou a utilização dos livros didáticos como recurso/material que norteia o desenvolvimento das aulas de ciências. Para além do livro didático, nossos sujeitos de pesquisa indicam também a utilização da internet,



de vídeos e “data show”. Exemplificam o exposto, as respostas que apresentaremos a seguir: Professor A *“internet e livros didáticos... os vídeos e o material didático de pesquisa daqui da escola.”*, ou ainda, *“livros didáticos, vídeos, TV, DVD, Data show...”* (Professor C). Sobre as metodologias utilizadas em suas aulas os docentes afirmam que, *“O professor deve ser muito dinâmico, e deixar o quadro negro e o giz de lado, para dinamizar”*. *“[...] com experiências dos próprios alunos”* (Professor A), ou ainda, *“Procurar aliar o cotidiano com o conhecimento científico.”* (Professor B), ou ainda, *“Deve expor suas aulas com filmes, documentários, saída de campo, convidar pessoas especialistas no conteúdo”*. *“Aulas expositivas, discussão, seminário, vídeos [...]”*. (Professor C).

Quando questionados sobre a existência na escola e a utilização de laboratórios, durante a realização de suas aulas de ciências, nossos sujeitos de pesquisa afirmam que: *“Sim, de informática. Mas nunca usei com meus alunos. Muitos não sabem nem ligar um computador, imagina acessar a internet”*. (Professor A), ou ainda, Professor B *“Não. A escola só possui um laboratório de informática, e não possui laboratórios específicos ao nosso campo de pesquisa. Gostaria de levar meus alunos, não sei como fazer, muito menos como colocar o laboratório na minha aula”*.

Nota-se na fala dos entrevistados primeiro a menção à ausência de laboratório de ‘ciências’ e, depois, o desconhecimento sobre as possibilidades da utilização das tecnologias de informações nos processos de ensino e aprendizagem, de forma a enriquecer as práticas docentes e promover mais dinamicidade aos processos de ensino e de aprendizagem em aulas de ciências. Reconhecemos que para viabilizar a oferta de ensino de ciências mais significativo seria ideal que as escolas fossem providas de laboratórios, para ampliar os conhecimentos dos estudantes, e ir além dos livros didáticos. No entanto, não podemos acreditar que o laboratório por si dará conta de melhorar os resultados obtidos, ou mesmo, de promover os processos de ensino e aprendizagem. Um dos fatores que dificulta a utilização de diferentes espaços em aulas de ciências é, a nosso ver, o fato da falta de formação continuada aos professores.

Philipsen *et. al.* (2008) afirma:



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

[...] acreditamos que as tecnologias auxiliam no trabalho pedagógico, não apenas como uma ferramenta ou recursos, mas como parte do processo de interação entre aluno/professor e desses com o conhecimento, trazendo pelas tecnologias, contribuições às escolas, pois, estas terão acesso à realidade.

A inclusão do laboratório de informática, nas instituições, amplia as possibilidades de construção do conhecimento pelo educando, mediante a utilização de diversas mídias (som, imagens, animações, simulações). Este mecanismo encurta nas redes de ensino público a distância entre as classes menos favorecidas e a tecnologia. (BORGES, 2007).

Quando questionados sobre formação continuada, nossos sujeitos de pesquisa foram enfáticos em afirmar que a secretaria de educação oferece esporadicamente algum curso voltado à prática docente. O Professor A afirma não ter participado de nenhum curso de capacitação. O Professor B indica ter participado de um curso de capacitação ofertado no início do ano letivo, porém, não foi trabalhado na capacitação nada relacionado à prática do professor de ciências. O Professor C, por sua vez, disse o que segue “*tivemos uma capacitação no início do ano que durou o dia inteiro. Veio um professor que trabalha na secretaria de educação falar sobre educação. Mas não acrescentou em nada em nossas vidas, pois ele falou mais sobre um livro que fez quando cursava o mestrado.* Destaca-se então que,

o aperfeiçoamento dos professores tem finalidades individuais óbvias, mas também tem utilidade social. A formação contínua tem como finalidade última o aperfeiçoamento pessoal e social de cada professor, numa perspectiva de educação permanente. Mas tal aperfeiçoamento tem um efeito positivo no sistema escolar se de traduzir na melhoria da qualidade da educação oferecida às crianças. É este efeito positivo que explica as preocupações recentes do mundo ocidental com a formação contínua de professores. (FORMOSINHO, 1991, p. 238).

Dando sequência à discussão dos dados coletados, durante a realização da pesquisa, importa destacar que uma das justificativas apresentadas pelos sujeitos sobre a não realização de aulas com materiais científicos gira em torno da falta de materiais disponíveis na escola, o que resultaria na utilização frequente dos velhos livros didáticos, complementados por pesquisas na internet e em outras apostilas. A



falta de espaço físico, entende-se laboratórios de ciências, e de materiais laboratoriais específicos, fazem, na opinião dos sujeitos com que suas aulas sejam marcadas pela presença quase exclusiva dos livros didáticos e, em alguns casos excepcionais, pela utilização do “data show”, raramente existindo aulas práticas.

Fato é que a não existência de estrutura física – laboratórios – e de materiais específicos dificulta, em muito, a atuação docente, no ensino de ciências. No entanto, somos sabedores de que, da mesma forma que os materiais/recursos/espacos por si não garantem o desenvolvimento de processos de ensino e aprendizagem significativos, o inverso também é verdadeiro. Ou seja, a ausência de espaços/ materiais/recursos, por vezes, não se torna impeditiva para que professores dinamizem suas aulas e se utilizem de possibilidades alternativas para realizar, inclusive, atividades experimentais/práticas.

Ante o exposto, entendemos que a recorrência à utilização do livro didático deve-se muito mais as concepções de ensino e de aprendizagem dos docentes do que com a ausência de materiais/recursos/espacos. Ferraz e Oliveira (2007), verificaram, em suas pesquisas, uma inclinação dos professores investigados para o desenvolvimento de um ensino baseado numa orientação didática mais tradicional e também comportamentalista. De acordo com eles, mesmos os professores que teoricamente assumem-se como defensores de uma concepção construtivista também, na prática, se revelaram com tendência a um ensino baseado em uma orientação didática tradicional.

Lima e Vasconcelos (2006), por sua vez, analisaram as metodologias utilizadas no ensino de ciências, em escolas da rede municipal de Recife, e revelaram que 81% dos professores indica possuir acesso à internet. Contudo, destes, 55%, afirmaram que não a utilizam muito para desenvolver pesquisas sobre Ciências e/ou Educação, como também, para elaborar aulas e outras atividades. Nota-se então que os dados obtidos por Lima e Vasconcelos (2006) foram semelhantes aos obtidos em nossa pesquisa, em relação às metodologias, pois, quando indagados sobre o material de apoio didático usado em sala de aula observou-se para 93% dos sujeitos livros são os recursos mais utilizados.



Na pesquisa de Pius e colegas (et. all, 2008) chegaram à conclusão que são necessárias mais situações práticas de aprendizagem para que o aluno realmente compreenda os conceitos, pois os conteúdos não são contextualizados, ou quando o são, essa contextualização é muito distante da realidade vivenciada pelo educando. Concluíram também que quando utilizamos exemplos ou situações que fazem parte do cotidiano, os alunos conseguem se inserir e compreender melhor os conceitos trabalhados. O mesmo propõe que faz-se necessário uma metodologia prática, interativa, na qual o aluno não tenha que aprender de forma passiva, mas sim de forma participativa e, sempre que possível, colocá-lo como agente de situações práticas para que desempenhe um papel ativo no processo de construção de seu conhecimento.

Garcia (2008) ressalta a importância da preparação do profissional em educação para lidar com os conteúdos nas diversas áreas do conhecimento, adaptando-os ao cotidiano do educando, buscando compreender, no âmbito educacional, os anseios sociais, econômicos e culturais de cada comunidade escolar. Ele constatou que o planejamento de atividades, o desenvolvimento de projetos de ensino/aprendizagem, o domínio em sala de aula e a flexibilidade diante das situações impostas por cada realidade são fatores importantes para tomadas de decisões, produção do conhecimento e aprendizagem significativa.

Considerações finais

Este estudo constituiu-se a partir da análise das falas de 03 (três) professores, responsáveis pelo desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem em ciências, em 20 turmas de ensino fundamental, anos finais, de uma escola localizada na zona rural, do município de Cruzeiro do Sul – Acre. Ao responderem nossas questões, os referidos sujeitos, permitiram-nos identificar seus perfis profissionais, bem como compreender alguns aspectos acerca das metodologias/recursos/materiais/espacos que utilizam para desenvolver os processos de ensino e aprendizagem nas aulas de ciências que ministram.

Nesta perspectiva, inicialmente ao analisar os resultados de outras pesquisas que tratam das metodologias/materiais/recursos/espacos de ensino



utilizados para desenvolver aulas de ciências, nas escolas, percebemos que a educação tradicional ainda encontra-se muito presente, ou seja, as novas propostas tecnológicas são, por vezes, segundo os autores, ignoradas.

Para Kruger (2003, p. 71, *apud* Lima e Vasconcelos) “o modelo didático tradicional é caracterizado por transferência de conhecimentos, por uma aprendizagem receptiva e por um conhecimento absolutista e racionalista”. Destas, deriva uma prática profissional que concebe os conteúdos de sala de aula como reprodução simplificada do conhecimento científico ‘verdadeiro’, transmitido verbalmente pelo professor (metodologias transmissivas), por um currículo fechado e organizado de acordo com uma lógica disciplinar e por uma avaliação classificatória e sancionadora.

Pereira e Souza (2004, p. 204) propõem que os professores promovam uma prática pedagógica diferenciada, possibilitando assim o atendimento às diferentes necessidades dos alunos.

Considerando os dados obtidos ao longo do desenvolvimento do nosso trabalho, e considerando o acima exposto, podemos dizer que existe um certo despreparo, por parte dos profissionais que atuam no ensino de ciências, na escola em questão, em relação ao planejamento e desenvolvimento das aulas, na disciplina de ciências. Tal cenário resulta, primeiramente, em decorrência da falta de formação inicial na área, ou ainda, segundo os sujeitos de pesquisa, pelo distanciamento existente entre a formação acadêmica e a realidade escolar. As falas fizeram emergir algo que acreditamos poder se tornar objeto de um estudo futuro, vejamos: um dos sujeitos de nossa pesquisa, possuía formação inicial em pedagogia e, segundo ele, tal formação lhe garante conhecimento suficiente em termos de formação pedagógica, mas, no entanto, insuficiente em relação ao domínio de conteúdos específicos necessários ao docente que atua com ensino de ciências.

Não percamos de vista nesse caso, que esse profissional, teria total condições, em termos formativos, mesmo reconhecendo a falta de domínio de conhecimentos específicos, para atuar com ensino de ciências nos anos iniciais, do ensino fundamental. Por outro lado, outro sujeito da pesquisa, com formação em bacharelado em ciências biológicas, denuncia ter domínio do conteúdo da área de



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

ciências, mas dificuldade para pensar a aula e como tornar esse conteúdo compreensível aos alunos; O terceiro professor, no entanto, possui formação em ciências biológicas, licenciatura, ou seja, formação inicial adequada ao exercício profissional. No entanto, em nenhum momento fora possível perceber algo de diferente, mais significativo ou melhor delineado em termos de utilização de metodologias/materiais/recursos/espacos nas práticas desenvolvidas, de forma que possam promover o desenvolvimento do ensino de ciências de forma mais qualificado.

Acreditamos que possuir formação docente mínima exigida, para ser professor de ciências, influencia nas escolhas e na utilização de mecanismos que podem auxiliar na organização de melhores práticas e, conseqüentemente, resultar em processos de ensino e de aprendizagem mais significativos. Somado a estes fatores, percebe-se que as escolas rurais são desprovidas de laboratórios de ensino e seus professores, por inúmeros motivos, mas talvez, principalmente, por lacunas formativas, não encontram alternativas para viabilizar processos mais dinâmicos e condizentes com a realidade. Da mesma forma, aliada a problemática da formação inicial tem-se a falta de oferta de programas permanentes de formação continuada que, estejam de fato, preocupados em promover a formação continuada dos docentes de acordo com seus interesses, de forma contextualizada com a realidade na qual atuam.

Em síntese, percebemos, em decorrência da pesquisa realizada, que as metodologias/recursos/materiais/espacos utilizados no ensino de ciências encontram-se muito centradas na utilização de livros didáticos, caracterizando os processos de ensino e aprendizagem como abordagens conteudistas e memorísticas. De forma geral, os professores, ainda não conseguem utilizar os mecanismos tecnológicos e modelos didáticos disponíveis e que poderiam facilitar e viabilizar resultados mais exitosos, nos processos de ensino e aprendizagem em ciências.

Referências

ANDRADE, F. das C. P. **Ensino de Química no meio rural: a importância do conhecimento químico para o educando filho do trabalhador rural.** Revista Somma/Teresinha, v.2, p.84-101, jul./dez. 2016.



BORGES, M. de F. V. **Inserção Da Informática No Ambiente Escolar: Inclusão Digital E laboratórios de informática numa rede municipal de ensino.** Belo Horizonte Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG. 2007.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências fundamentos e métodos.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FRACALANZA, H; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. S. F. **O ensino de ciências no primeiro grau.** São Paulo: Atual, 1986.

FORMOSINHO, J. **Formação contínua de professores:** realidades e perspectivas. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1991.

GARCIA, L. A.; LINS, V. S. **As Tecnologias de Informação e Comunicação na Formação de Professores no Ensino de Ciências.** Cadernos do Aplicação, Porto Alegre, v. 21, n. 2, jan./jun. 2008.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** Universidade de São Paulo, 2008.

LIMA, K. E. C.; VASCONCELOS, S. D. **Análise da metodologia de ensino de ciências nas escolas da rede municipal de Recife.** Pesquisa em síntese. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.14, n.52, p. 36, 397-412, jul./set. 2006.

MINAYO, M. C. S. (Org). **Pesquisa Social.** Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

PEREIRA, L. C.; SOUZA, N. A. de. **Concepção e prática de avaliação: um confronto necessário no ensino médio.** Estudos em Avaliação Educacional: revista da Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 29, p. 191-208, 2004.

PEDRANCINE, V. D. et al. **Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico.** Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 6, n. 2, p.299-309, 2007.

PHILIPSEN, T. N.; RODRIGUES, F. L.; PORTO, T. M. E. **As Tecnologias nas Escolas da Rede Pública de Pelotas.** Conhecimento sem fronteiras. XVII Congresso de Iniciação Científica. X Encontro de Pós-Graduação. 11 à 14 de novembro de 2008.

PIUS, F; R.; ROSA, É. J.; PRIMON, C. S. F. **Ensino de Biologia.** I Jornada Científica e Tecnológica UNIBAN, 2008.

ROSÁRIO, K. D. do. **O ensino de genética em escolas públicas de Urucuia – MG.** Dissertação de Mestrado do Programa de Mestrado em Genética da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2016.

SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUTSCH, M.; COOK, S. W. **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais.** São Paulo: E.P.U. 1974.

TEIXEIRA, P. M. M.; NETO, J. M. **Investigando a Pesquisas Educacional. Um Estudo Enfocando Dissertações e Teses sobre o ensino de biologia no Brasil.** Investigações em Ensino de Ciências – V11(2), pp. 261-282, 2006.