

REFLEXÕES DO ENSINO E APRENDIZAGEM DA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS: O OLHAR DO PEDAGOGO/A NA FORMAÇÃO SOCIAL DOS SEUS EDUCANDOS

LEANDRO, Cleiciane Vedovetto¹
LEANDRO, Maria Cleitiane Vedovetto²
ARCANJO, Roliane dos Santos³
VALADARES, Aparecida do Carmo⁴
BRIZOLA, Silene Francisca Santos⁵
SANTOS, Cristiane Rodrigues⁶
SOUZA, Silvane Alves⁷

Resumo:

O objetivo deste estudo é refletir sobre o ensino/aprendizagem da matéria de Ciências, destacando o olhar dos/as pedagogos/as sobre essa temática. A pesquisa foi realizada com os/as docentes egressos da Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Juara – UNEMAT, que atuam nas escolas públicas do município de Juara/MT. Atualmente o ensino das Ciências tem ocupado lugar de destaque para a formação dos indivíduos. Ao refletimos sobre a constante transformação pela qual o mundo vem passando, aumenta a necessidade de informações e conhecimentos da matéria de ciências por parte dos indivíduos para que possam atuar de maneira satisfatória na sociedade. Neste contexto, se faz necessário/a docente ministrar a princípio conteúdos que estejam presentes no contexto social dos/as educandos/as, e aos poucos lhes apresentar novos conhecimentos científicos antes desconhecidos por eles/as, ou seja, os/as instigando a ser um/a pesquisador/a. Sendo assim, os/as oportunizando a refletir que no conhecimento científico não existe uma única verdade, é por meio de pesquisas que são descobertos novos conhecimentos, novas verdades, que pode ser anulada a qualquer momento. Os dados da pesquisa foram coletados por meio das narrativas escritas, de dois docentes. Diante disso, essa pesquisa tem como intuito enfatizar a importância da matéria de ciência na formação do

¹Graduada em Pedagogia (UNEMAT-2015). Especialista em Educação Infantil (FACULDADE SÃO LUIS-2017), professora efetiva na creche Municipal Thayná Gabrielly Oliveira Moraes em Juara-MT.

² Graduada em Pedagogia (UNEMAT-2015). Especialista em Educação Infantil (FACULDADE SÃO LUIS-2017), Técnica de Desenvolvimento Infantil efetiva na creche Municipal Thayná Gabrielly Oliveira Moraes em Juara-MT.

³Graduada em Pedagogia (UNEMAT-2017) e Técnica de Desenvolvimento Infantil efetiva na creche Municipal Luis Inácio do Nascimento em Juara-MT.

⁴ Graduada em pedagogia. Professora efetiva na Escola Municipal Maria das Graças Calmon Requena.

⁵ Graduada em Pedagogia (UNEMAT-2009), Especialista em Educação Infantil, (FINON-2011), Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional, (UNINTER- 2011) e Técnica de Desenvolvimento Infantil efetiva na creche Municipal Luis Inácio do Nascimento em Juara-MT

⁶ Ensino médio e Apoio Administrativo Educacional – Nutrição Escolar efetiva na creche Municipal Thayná Gabrielly Oliveira Moraes em Juara-MT.

⁷ Graduada em pedagogia. Professora efetiva na creche Municipal Thayná Gabrielly Oliveira Moraes, em Juara-MT.

indivíduo para uma consciência crítica e reflexiva de como sua ação interfere no meio em que vive, tendo como o foco um/a pedagogo/a, como formador desses sujeitos.

Palavras-chave: formação, consciência crítica e reflexiva, ação, indivíduo

Introdução

O presente trabalho objetivou investigar a relevância da matéria de ciências para os/as educandos/as, em sua vida social e cultural, sob a visão de um/a pedagogo/a, visto que, ele/a é o/a norteador e mediador/a, desse processo de ensino/aprendizagem, no ensino fundamental, e no EJA (Educação de Jovens e Adultos), diante disso, a pesquisa tem como foco explicitar como a ciência está presente diariamente na vida das pessoas.

Neste sentido, as informações para esse estudo foram realizadas com dois pedagogos/as, que estão atuando no âmbito escolar os quais serão identificados na pesquisa como PC e RD, tendo como foco evidenciar suas práxis pedagógicas.

O intuito da pesquisa foi sanar as seguintes indagações: “Como trabalhar a matéria de ciências no âmbito escolar, de modo que faça sentido para o/a educando/a, no seu contexto social? Qual o olhar do/a pedagogo/a, sobre a relevância da matérias de ciências da vida social do educando/a?”

Diante disso, a coleta de dados para alcançar tais objetivos propostos pelas indagações norteadoras da pesquisa foi realizada por meio da abordagem qualitativa, em que o estudo foi realizado no meio natural em que o sujeito da pesquisa está inserido. Neste sentido, Trivinos, (1987, p. 130), descreve que a pesquisa qualitativa enfoca, “as causas de sua existência, suas relações num quadro amplo do sujeito como ser social e histórico, tratando de explicar e compreender o desenvolvimento da vida”. Diante desse contexto, Deslandes (1995, p. 21) ressalta:

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. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e compartilhada com seus semelhantes. O universo da produção

humana que pode ser resumido no mundo das relações, da representações e das intencionalidade e é objeto da pesquisa qualitativa dificilmente pode ser traduzidos em números e indicadores quantitativos.

Neste sentido a abordagem de cunho qualitativo se torna de extrema relevância, visto que, propicia a/o pesquisador/a, a se apropriar de detalhes das experiências compartilhada pelos sujeitos da pesquisa em seu meio social, o que oportuniza uma melhor compreensão dos dados coletados. Desta forma, o que possibilita o/a pesquisador/a trabalhar juntamente com a pesquisa qualitativa a ferramenta de narrativas escritas. Silva (2014, p. 147), explicita:

As narrativas orais ocuparam dupla função, quais sejam primeiro como técnica/método para aproximar das evidências e histórias (auto) biográficas dos professores, ou seja, para valorizar “as vozes” dos professores a partir da narratividade dos fatos, acontecimentos e lembranças, que perpassam o processo de formação de professores e, a função, constitui-se fonte potencial para compreender as expectativas, sentimentos, experiências, aprendizagens construídas no processo de formação continuada de professores, bem como o significado que estes assumem na compreensão de desenvolvimento em sua dimensão pessoal e profissional.

Diante desse contexto, as narrativas oportuniza a dar voz e notoriedade aos sujeitos das pesquisa, ao explicitarem a relevância do ensino/aprendizagem da matéria de ciência, em sua vida cotidiana, pois, é por meio, dela que os indivíduos conseguem compreender os fenômenos empíricos e científicos que ocorrem ao seu redor.

A Relevância das Ciências na Vida Social dos/as Educandos/as

O ensino da matéria de Ciências nas instituições de ensino no Brasil passou por vários processos até a atualidade, mudanças essas necessárias para atender as demandas de uma sociedade que vem se modificando diuturnamente, em alta velocidade. Neste contexto, Lorenzetti e Delizoicov (2001, p. 8-9), consideram que a alfabetização científica, é entendida:

Como o processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo

ampliar o seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade, pode e deve ser iniciada desde a entrada do aluno no espaço escolar, garantindo assim a sua inserção à cultura científica.

Diante disso, se faz necessário salientar que o ensino de Ciências, oportuniza aos indivíduos conhecimentos, aprimoramento de competências indispensáveis, para o convívio na sociedade contemporânea. Desse modo, possibilitando uma compreensão, do mundo que os cerca e seus fenômenos empíricos e científicos, na busca de sanar problemas que ocorrem no meio social. A esse respeito os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais, (BRASIL, 1997, p. 23) orienta:

Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, e compreensão e valorização dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia.

Sendo assim, muitos desses conhecimentos, o indivíduo adquire no âmbito escolar, sendo necessário contextualizar de forma breve um marco histórico da matéria de ciências, que ocorreu no ano de 1971 com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº. 5692, que norteou as mudanças educacionais, conseqüentemente, o que incluía a reforma no ensino da matéria Ciências, que se tornou obrigatória nas escolas, visto que na área de ciências há muitos conhecimentos científicos para serem apresentados e abordados com os/as educandos/as, no âmbito escolar. Diante disso, os Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais (BRASIL, 1997, p. 22) salienta:

É importante que se supere a postura “cientificista” que levou durante muito tempo a considerar-se ensino de Ciências como sinônimo da descrição de seu instrumental teórico ou experimental, divorciado da reflexão sobre o significado ético dos conteúdos desenvolvidos no interior da Ciência e suas relações com o mundo do trabalho. Durante os últimos séculos,

o ser humano foi considerado o centro do Universo. O homem acreditou que a natureza estava à sua disposição. Apropriou-se de seus processos, alterou seus ciclos, redefiniu seus espaços. Hoje, quando se depara com uma crise ambiental que coloca em risco a vida do planeta, inclusive a humana, o ensino de Ciências Naturais pode contribuir para uma reconstrução da relação homem-natureza em outros termos. O conhecimento sobre como a natureza se comporta e a vida se processa contribui para o aluno se posicionar com fundamentos acerca de questões polêmicas e orientar suas ações de forma mais consciente.

Neste contexto, é importante que o/a docente utilize uma prática pedagógica de ensino/aprendizagem, que seja significativa para os/as educando/as, que os/as oportunize construir e reconstruir seu próprio conhecimento e ao mesmo tempo formar sua autonomia, pois, ele/a aprende participando ativamente das atividades, sendo relevante que essa prática pedagógica tenha significado na sua vida social. Para Brito e Manatta (1994. p. 254):

No ensino de ciências, deve haver preocupação de que os conhecimentos devem ser investigados pela criança e que ela mesma pode chegar a redescoberta. Toda investigação deve ser planejada entre professores e alunos, e aí o professor traçará um roteiro para o desenvolvimento do trabalho. Após o desenvolvimento das atividades, os alunos poderão fazer uma análise de como foi o trabalho desenvolvido e dos resultados obtidos. Assim tomarão consciência dos processos empregados, habilidades desenvolvidas, adotando a mesma forma sistemática na solução de seus problemas semelhantes.

A ciência no contexto do âmbito escolar oportuniza a/o educando/a se familiarizar e compreender que não existem verdades absolutas e inquestionáveis, ou seja, os fatos e fenômenos relacionados a natureza e sociedade, vão se modificando a partir de novas descobertas, por meio de estudos, dos aspectos físicos, químicos, biológicos, entre outros. A ciência possibilita a construção e reconstrução científica, produzida pelos indivíduos, ao longo dos anos, deste modo instigando o/a educando/a ser um pesquisador adquirindo o hábito da investigação por meio da observação e pesquisa.

Neste contexto, a matéria de ciências no âmbito escolar, permite a formação de sujeitos críticos sobre sua atuação que interfere no meio em que vive, ou seja, oportuniza formar sujeitos que atuem como agentes transformadores, conscientes de sua ação frente aos fenômenos naturais e

sociais (a poluição dos rios, mares, desmatamento, queimada, como é importante fazer a reciclagem dos lixos, entre outros). Deste modo nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998, p. 7-8) indicam os objetivos do ensino/aprendizagem e a importância de se trabalhar a matéria de ciências com os/as educandos/as. Sendo assim, pontuam os objetivos:

- Compreender a cidadania como participação „o social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação, e repúdio as injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;
- Posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas;
- Conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a não de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao país;
- Conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais;
- Perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;
- Desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, Ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania;
- Conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação a sua saúde e saúde coletiva;
- Utilizar as diferentes linguagens ó verbal, musical, matemática, gráfica, plástica e corporal ó como meio para produzir expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicações;
- Saber utilizar diferentes fontes de informação „o e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;
- Questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.

Neste sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) são o norte para o/a docente, visto que ele é o mediador desse conhecimento científico, exige dele/a, ter esse olhar crítico e reflexivo da ação humana na natureza e sociedade, sendo o mediador desse conhecimento. Desta forma, a proposta pedagógica apresentada pelo/a docente é relevante nesse processo, pois, é ela que vai fazer com o/a educando/a se familiarize com os conteúdos da matéria de ciências, de forma que tenha significado em sua vida. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (BRASIL, 1998, p. 26) salienta: “É difícil para os estudantes apreenderem o conhecimento científico que, muitas vezes, discorda das observações cotidianas e do senso comum”.

Diante disso, é relevante que o/a docente a princípio apresente conteúdos que façam parte da vida cotidiana dos/as educandos/as, e aos poucos introduza novas informações, antes desconhecidas, proporcionando novas descobertas que são realizadas por meio de confrontos, que emergem novos conhecimentos científicos. Segundo Carvalho et al. (2007, p. 6):

Se esse primeiro contato for agradável, se fizer sentido para as crianças, elas gostarão de Ciências e a probabilidade de serem bons alunos nos anos posteriores será maior. Do contrário, se esse ensino exigir memorização de conceitos além da adequada a essa faixa etária e for descompromissado com a realidade dos alunos, será muito difícil eliminar a aversão que eles terão pelas ciências.

Desta forma, é preciso oportunizar os/as educandos/as um ensino/aprendizagem que desperte e estimule a curiosidade, raciocínio lógico, dentre outros aspectos em que estes assumam seu papel ativo e participativo, ou seja, tendo uma formação que irá prepara-los para os desafios que irão encontrar e enfrentar na sociedade.

Narrativas dos pedagogos/as sobre a relevância das ciências na vida social do/a educando

Durante o processo formação do/a pedagogo/a ele/a preparado para ministrar aulas em várias áreas, como: português, matemática, artes, educação física, entre outras disciplinas. Deste modo, ele/a pode atuar em ambientes

escolares e não escolares. No âmbito escolar, o/a pedagogo/a atua na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nas áreas de filosofia, sociologia, história, entre outros, o/a pedagogo/a pode atuar no nível médio e superior. Libâneo (1999, p 135) considera:

O pedagogo assume a tarefa de orientar a prática educativa de modos conscientes, intencionais, sistemáticos, para finalidades sociais e políticas cunhadas a partir de interesses concretos no seio da prática social, ou seja, de acordo com exigências concretas postas a humanização o num determinado contexto histórico social. Junto a isso formula e desenvolve condições metodológicas e organizativas para viabilizar a atividade educativa nos âmbitos da escola e extra escola.

Para atuar no âmbito escolar o/a pedagogo/a requer em sua formação os estudos de elementos teórico-metodológicos para o ensino das áreas de conhecimento que estarão presentes nos currículos desses segmentos, o que inclui a área de ciências. Dessa forma, o/a pedagogo/a é preparado para ministrar essas disciplinas e o fato de não ter formação específica do curso de nível superior na área de ciências não significa que ele não seja apto para ministrar essa disciplina.

Sendo assim, abaixo serão apresentadas narrativas de dois pedagogos/as que atuam e que se formaram na Unemat - Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Juara e que também atuam em escolas públicas do município.

A primeira docente, PC, assim denominada, iniciou sua graduação aos 25 anos, em 2006, e concluiu no ano de 2010, e no ano de 2011, já estava atuando como docente no âmbito escolar. Atualmente já concluiu a Especialização e atua a seis anos na rede estadual, desta forma possuindo certa experiência:

PC: Em primeiro lugar todas as áreas de conhecimento contribuem de alguma forma na aquisição de conhecimentos em nossa vida, entretanto, a disciplina de ciências, tem um papel fundamental, ao tratar de seres vivos, meio ambiente, corpo humano e seu desenvolvimento, enfim, assuntos que iremos nos deparar em vários momentos de nossas vidas, então, quanto mais informação e intimidade tivermos com eles, melhor nos desenvolveremos como pessoas. Ao termos claras essas informações poderemos compreender que ao respeitarmos a natureza e o seres que nela vivem, estaremos nos respeitando.

Por meio de informações de livros didáticos, anúncios em jornais sem desconsiderar o cotidiano do aluno, etc., através dessas informações destacamos o lado científico dos assuntos tratados na aula. Sempre relatando o nosso papel nos cuidados e preservação com meio e que vivemos.

Neste sentido, observa-se por meio da narrativa da pedagoga PC, que ela destaca, a relevância da matéria de ciências, mas complementa no início de sua escrita que todas as matérias são de extrema importância para o ensino/aprendizagem dos/as educandos/as, o que caracteriza, em uma interdisciplinaridade, de modo, que seja significativo para os/as educandos/as. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (BRASIL, 1998, p. 89):

A interdisciplinaridade não dilui as disciplinas, ao contrário, mantém sua individualidade. Mas integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático dos resultados.

A interdisciplinaridade é uma maneira de tornar as disciplinas comunicativas entre si, quando se refere às práxis pedagógicas do processo de ensino/aprendizagem do/a educando/a. Destaca também, a utilização do livro didático, mas como um norteador, para se trabalhar os conteúdos que lhe são propostos, não uma única ferramenta metodológica que o/a docente utilize, apresentando inúmeras contribuições que a matéria de ciência possui em conjunto com outras áreas, na vida social dos educandos.

A segunda narrativa é do pedagogo RD, que iniciou sua graduação no ano 2011 e atua como docente no ensino superior a dois anos, trabalhando também na rede estadual no município. Ele também carrega uma importante bagagem no âmbito escolar e formativo:

RD: São inúmeras as contribuições da área de conhecimento Ciências em nossas vidas, uma vez que nós fazendo parte do meio ambiente. Utilizo diferentes metodologias ao longo das aulas, porém ao trabalhar as ciências direciono as atividades a fazer com que os alunos observem e pesquisem em diferentes fontes, seja ela revista, livro didático, em buscadores online, a fim de proporcionar que eles registrem e tomem gosto em aprender, ao possibilitar diferentes fontes penso que os alunos

adquirem autonomia para compreender e interpretar o mundo em que vivem, bem como os fenômenos da natureza em seu dia a dia. Busco também fazer da sala de aula o laboratório e tudo que há na escola vira um grande experimento.

Na narrativa explicitada acima pelo pedagogo RD destaca a importância de se utilizar várias ferramentas metodologias diferente nas aulas, para instigar o/a educando/a, realizar pesquisas sobre o conteúdo que lhe foi proposto. Desta forma, trabalhando a construção de sua autonomia e os/as oportunizando a “compreender o mundo em que vive”. Neste sentido Nascimento (2006, p. 2) salienta:

Ensinar ciências para crianças é dar-lhes a oportunidade de melhor compreender o mundo em que vivem. De ajudar a pensar de maneira lógica e sistemática sobre os eventos do cotidiano e a resolverem problemas práticos, desenvolvendo a capacidade de adaptação às mudanças de um mundo que está sempre evoluindo científica e tecnologicamente.

Destacando a importância de tornar a sala de laboratório e tudo que há na escola vira um grande experimento que oportuniza os/as educandos/as a compreenderem a ação humana na natureza e sociedade.

Considerações

Neste contexto, podemos concluir que a matéria de ciências, é relevante na vida do ser humano, é por meio dela que conseguimos compreender o mundo em que vivemos e suas mudanças ocorridas diariamente. Desta forma se faz necessário, que a escola forme cidadãos críticos e reflexivos sobre sua ação na natureza e sociedade.

A escola tem esse importante papel de instigar os/as educandos/as a pesquisar procurando sanar problemas e desafios que enfrentarão no meio social e ensinar que o conhecimento científico é mutável, ou seja, não existe uma única verdade, a todo momento surge novos conhecimentos, que derrubam algumas verdades, desta forma o que desperta no educando sua autonomia de pesquisa.

Diante disso, é importante que o/a docente, utilize uma práxis pedagógica que seja relevante para o/a educando/a, que faça sentido na sua vida social e

que matéria de ciência é interligada com as outras disciplinas, desta forma fazendo mais sentido, ao processo/ensino aprendizagem do discente.

Sendo assim, por meio da análise de dados coletados na pesquisa, pode se compreender que o/a pedagogo/a é apto para ministrar a matéria de ciência, no ensino fundamental e no EJA, de forma muito eficaz, com práxis pedagógicas inovadoras que atendam às necessidades dos/as educandos/as de forma significativa, de modo que o faça compreender o mundo que o cerca com seus fenômenos mutáveis e que compreenda a relevância da área de ciência em conjunto com outras áreas tem em sua vida.

Referências

BRASIL. Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971. **Diretrizes e Bases para o ensino de 1° e 2° graus**. Brasília, DF: 1971.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/CEF, 1998.

BRITO, Ney de Carneiro. **Didática Especial**. São Paulo: Ed do Brasil, 1994.

CARVALHO, Ana. Maria. Pessoa. et al. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 2007.

DESLANDES, Suely Ferreira; Romeu Gomes. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Cecília de Souza Minayo (organizadora). 28 ed. Petrópolis. RJ: Vozes. 2009.

LIBÂNEO, José. Carlos. **Pedagogia e Pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais: Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, jun. 2001.

NASCIMENTO, Cláudia; BARBOSA-LIMA, Maria. Conceição. **O ensino de física nas séries iniciais do ensino fundamental: lendo e escrevendo histórias**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), v 6, N. 3, 2006.

SILVA, Albina. Pereira. Pinho. **Formação continuada de professores para o projeto uca: análise dos processos formativos prescritos e narrados**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação Programa de Pós-graduação em Educação. 2014.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. In: _____. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987. p. 31-79.