

# O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Andréia Camargo Fleck<sup>1</sup>  
Gleiciane Peres de Lima<sup>2</sup>

## RESUMO

A pesquisa objetivou conhecer como atuam os professores que ministram aulas de ciências nas glebas do Banco Safra e Piau, bem como analisar como os alunos percebem essa atuação dos professores. Foram entrevistados três professores, uma diretora e 30 alunos, individualmente. Os dados, analisados e interpretados, são apresentados de forma descritiva, por tabelas e gráficos. Os resultados demonstram que: Professores embora formados na área de Ciências não aplicam na prática, as técnicas aprendidas na formação acadêmica. Parte dessa situação pode se entendida considerando a negligência das políticas públicas ao atendimento dos alunos do campo. Atitudes tais como impaciência ou nervosismo, apontadas pelos alunos, podem emergir da inadequada formação profissional. Alunos reivindicam melhorias no processo de ensino aprendizagem, sugerindo a utilização de técnicas pedagógicas. Para que isso não aconteça é de suma importância que sejam construídas políticas públicas educacionais elaboradas de acordo com a realidade das pessoas do campo.

Palavras-chave: escolas do campo, professores, ensino-aprendizagem, negligência desigualdades sociais.

## ABSTRACT

The research study has investigated how the teachers act that teach science in lands of Banco Safra and Piau, and analyze how students perceive the role of teachers. Three teachers, one principal and 30 students were interviewed individually. The data, analyzed and interpreted, are presented descriptively, by tables and graphs. The results show that: although teachers trained in the area of science do not apply in practice the techniques learned in academia. Part of this situation can be understood by considering the neglect of public service to the students of the political field. Attitudes such as impatience or nervousness noted by students, can emerge from inadequate training. Students claim improvements in the teaching learning process, suggesting the use of pedagogical techniques. For this to happen it is not critical that developed educational policies in accordance with the reality of the country people are built.

Keywords: field schools, teachers, teaching and learning, neglect social inequalities.

<sup>1</sup> Professora na Escola Estadual Nepomuceno de M. Mallet em Nova Xavantina - MT. Bióloga. Email: [camargofleck@hotmail.com](mailto:camargofleck@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professora na Escola Estadual Nepomuceno de M. Mallet em Nova Xavantina - MT. Ciências – Habilitação em Matemática. Email: [gleicianelima@hotmail.com](mailto:gleicianelima@hotmail.com)

## **1. Introdução**

Segundo Menezes *et. al.* (1999) a educação é um processo duplo, pois é dividida em formal e informal. Na informal são os pais os primeiros educadores, é a educação fora da escola, no cotidiano, onde se aprende com a vida. E a formal é adquirida na escola, onde os professores desempenham atividades para assegurar a vida da geração mais nova.

Os índices de analfabetismo no Brasil que são bastante elevados preocupam ainda mais na zona rural. Segundo a Seduc (2004) o censo escolar da rede de ensino da educação básica da área rural representa mais de 50% das escolas. Aproximadamente metade dessas escolas tem apenas uma sala de aula e oferecem exclusivamente, o ensino fundamental de 1ª a 4ª séries.

No ano de 2003 o governo de Mato Grosso através da Secretaria de Educação criou (GT), com o objetivo de levantar a demanda estadual e fazer um mapeamento da educação em todo o estado. Para a secretária de educação, Ana Carla Muniz, a educação rural no campo deve ser feita de forma diferenciada (SEDUC, 2004).

Para ajudar a compreender a dimensão cultural do campo é necessário que a escola se vincule às matrizes culturais da comunidade e se ajuste às mudanças culturais que o movimento social provoca (LOPE & FERREIRA, 2004).

A escola como parte integrante da vida do campo deve ajudar a interpretar os processos educativos que acontecem fora da escola, organizar e socializar o conhecimento o saber e a cultura bem como dar instrumentos técnico-científicos para intervir na realidade, na produção e na sociedade. Se assim agir, a escola do campo cumprirá seu papel de formação de sujeitos capazes de conduzir, de forma autônoma, sua própria história.

## **2. Educação no Campo e a Busca pela Cidadania**

Segundo Arroyo *et al* (2004) o processo reivindicatório e pedagógico da escola do campo, a história da sua formação, a maneira como devemos nos comportar diante dela e das populações a quem serve demonstra que é um movimento conjunto de pessoas que clamam por serem reconhecidas em suas particularidades. É possível observar a verdadeira realidade das escolas no campo em relação as dificuldades de

infraestrutura até mesmo a falta de atenção dos órgãos públicos competentes e pesquisadores acadêmicos.

Benjamin e Caldart (2000) nos mostram a importância de uma mudança política e a viabilidade de projetos voltados ao campo, salientando que as escolas do campo deveriam participar intensamente do processo de transformação que nele vem acontecendo e assim potencializar os elementos presentes nas diversas experiências locais e transformá-las num movimento consciente de construção das escolas, cuja meta é a humanização e reafirmação dos povos do campo afirmados como sujeitos de seu próprio destino, de sua própria história.

A educação básica do campo deveria ser produzida num movimento dinâmico social que se caracterizam, ao mesmo tempo, como um movimento sócio cultural de humanização das pessoas que dele participam. As afirmações dos povos do campo assegurariam as suas permanências no campo bem como uma possível inclusão social que se firmaria no contexto dos movimentos sociais do campo.

De acordo com Moreira (2000) o professor deve proceder na sala de aula, seja numa educação rural ou especial na busca de um aprendizado eficaz para o aluno. O aluno deve ser constantemente instigado no processo de ensino aprendizagem. O autor ainda aponta a formação do docente como algo privilegiado, e mostra as condições precárias que os professores que lecionam no meio rural atravessam para conseguirem dar uma aula. A negligência aos povos do campo pode ser sentida na escolha dos profissionais que para lá são destinados, sendo aqueles docentes que não tem formação adequada e os reprovados em concursos públicos. Estas escolhas refletem ainda o descaso das próprias políticas públicas a essas comunidades.

Delizoicoicov e Angotti (1994) observam que é possível melhorar o ensino de ciências na formação do professor, que deve ter o conhecimento básico para que possa atuar de maneira adequada, assim como os meios utilizados para exercer suas atividades. Nessas condições, o autor demonstra como o professor pode colocar a teoria na prática para facilitar o aprendizado dos alunos, sempre buscando inovações para que as aulas não caiam na mesmice. É coerente observar que é de suma importância que os professores tenham o hábito de fazer experiências, uma vez que ela desperta a curiosidade do aluno, possibilitando assim que ele tenha uma visão crítica para solucionar problemas apresentados pela turma. Os conteúdos devem estar relacionados com outras disciplinas, para que o aluno seja integrado na sociedade com uma visão mais ampla.

Zóboli (2004) leva aos professores algumas das diferenças da escola tradicional comparada à escola nova, e mostra orientações de como proceder na sala de aula, considerando a motivação dos alunos, as formas de se ter uma aprendizagem eficaz, as maneiras de como ministrar aulas, e as formas corretas de se utilizar os mais variados recursos pedagógicos. Assim o professor deverá aprender a exercitar a sua criatividade para melhorar a qualidade do ensino de ciências, inovando sempre as suas aulas de ciências e trazendo o assunto para sua realidade.

A temática “Educação do Campo” deixa claro o descaso e forma com que os governantes – elite brasileira – historicamente trataram a educação voltada ao campo denominada como “educação rural”. Na prática os movimentos e organizações sociais e na academia científica, a educação no e do campo está se contrapondo ao modelo urbano e tecnocrata de educação, pois o modelo atual só prepara os cidadãos para o trabalho, sem se preocupar com a cidadania, habitação, relações sociais, cultura e formação étnica social.

Pinheiro (2011) afirma que;

[...] a educação do campo tem se caracterizado como um espaço de precariedade por descasos, especialmente pela ausência de políticas públicas para as populações que lá residem. Essa situação tem repercutido nesta realidade social, na ausência de estradas apropriadas para escoamento da produção; na falta de atendimento adequado à saúde; na falta de assistência técnica; no não acesso à educação básica e superior de qualidade, entre outros [...].

A autora nos mostra os avanços e as lacunas que ocorreram na educação no Brasil nas últimas décadas, pois tudo foi se inovando no campo, menos na educação, a não ser como resultado das pressões dos movimentos sociais organizados. Para Pinheiro (2011);

[...] inovaram: no maquinário, no aumento da produção de grão, nos agrotóxicos, alteração dos genes das sementes para exportação em larga escala. Mas os que têm usufruído desses avanços são pequenos grupos de latifundiários, empresários, banqueiros e políticos nacionais e internacionais.

As principais dificuldades observadas nas escolas, de acordo com os Diretores e/ou responsáveis, são estrutura física inadequada, as salas são em pequena quantidade, além de serem muito apertadas, não é murada, quando muito possui um *aramezinho* para delimitá-la, fato que contribui para que pessoas possam adentrar e ficar nos corredores e janelas, tirando a atenção dos alunos; não há uma quadra de esporte

descende para os alunos praticarem exercícios sem se machucar na areia com pedras e a falta material didático para que os professores possam trabalhar adequadamente o conteúdo. O acesso à escola é problemático, pois tem bastante poeira, e diversas vezes a ocorre a falta de água.

A diretora e seus representantes sentem falta de pessoas para organizarem palestras sobre relações humanas e de transporte para se deslocar com os alunos para outro lugar, com o propósito de dar uma aula de campo.

A situação geral da educação brasileira hoje, em particular da tendência da marginalização das escolas do meio rural, é notória também nas escolas públicas oferecidas a população do campo. De modo geral a escola no campo é relegada ao abandono. Em muitos estados recebe a infeliz denominação de “*escolas isoladas*” marcando o processo de alienação histórica que a elas destinam as políticas públicas. Os principais problemas da educação no meio rural são: a própria escassez de dados e análises sobre este tema, o que já identifica o tipo de tratamento que a questão tem merecido, tanto pelos órgãos governamentais quanto pelos estudiosos. Falta de infraestrutura e de docentes qualificados.

Falta apoio para iniciativas de renovação pedagógica o que estimula o abandono do campo por sua população, ao mesmo tempo, que reforça a idéia de que o urbano é, parafraseando Arroyo *et. al.* (2004), *superior, moderno e atraente*. Também existe a concepção de que a escola urbana é melhor do que a rural. Isto coloca mais uma vez o determinismo geográfico como fator regulador da qualidade da educação, sendo um critério equivocado da política de investimentos. É mais uma falsa idéia, pois para medir o nível de educação na sociedade, é preciso muito mais do que fator geográfico.

O que está em questão é um projeto de escola que tem uma especificidade inerente a histórica de luta a resistência camponesa. Ela deveria ter valores singulares que vão em direção contrária aos valores capitalistas e a lógica patronal, este é um de seus elementos fundamentais. Na maioria das vezes alheia a um projeto de desenvolvimento (ARROYO *et. al.*, 2004).

Portanto, segundo Moreira (2000) a despeito de inúmeros avanços e incorporações às políticas nacionais mais amplas, como planos de cargos e salários e exigências de escolarização em níveis mais elevados para a docência, com o propósito de elevar qualitativamente o padrão de vida do segmento, ainda é visível a situação desprivilegiada dos professores que lecionam nos meios rurais. O cenário dominante ainda é o das escolas perdidas nas matas em meio a um pequeno povoado pobre.

A educação no campo torna-se mais privilegiada pelo fato do discente estar em contato com a natureza, tornando-se um verdadeiro laboratório natural. A valorização deste recurso deve partir das lideranças pedagógicas e dos professores, facilitando o ensino aprendizagem do aluno, além de valorizar o ambiente com demonstração na prática dos conceitos ensinados na bibliografia. Para isso é importante prestar atenção e motivar os professores, a fim de fazê-lo encontrar o caminho e utilizar a melhor maneira possível os recursos disponíveis. Zóboli (2004) afirma que as experimentações, aula de campo são fundamentais no ensino de ciências, pois a criança observa, experimenta para comprovar, concluir e descobrir uma verdade. Esta é a melhor maneira de aprender, experiências poderão ser feitas individualmente ou em grupos, onde o professor será um orientador.

Na aprendizagem de ciências naturais, as atividades experimentais devem ser garantidas de maneira a evitar que a relação teórico-prática seja transformada numa dicotomia. As experiências, em geral, despertam grande interesse nos alunos, além de propiciar uma situação de investigação. Quando planejadas levando em conta esses fatores, elas constituem momentos particularmente ricos no processo de ensino aprendizagem. No entanto, não é suficiente “*usar o laboratório*” ou fazer experiências, podendo mesmo essa prática vir a reforçar o caráter autoritário e dogmático do ensino da ciência. Atividades experimentais planejadas efetivadas somente para *provar* aos alunos leis e teorias são pobres relativamente aos objetivos de formação e apreensão de conhecimentos Básicos em Ciências (DELIZOICOICOV E ANGOTTI, 1994).

Todo o esforço do profissional da educação deve-se considerar o trabalho experimental mais importante para aflorar uma margem de discussão e interpretação dos dados obtidos, possibilitando o aluno a tirar suas próprias conclusões a respeito da teoria aplicada.

Segundo Zóboli (2004) o estudo de ciências precisa estar ligado a outras disciplinas, como por exemplo, quando o aluno estuda as condições do tempo, ele terá oportunidade de estudar esse assunto em geografia, matemática, linguagem e artes. A interdisciplinaridade não é observada nas escolas atuais. São atitudes e esforços que despertam a motivação do profissional e principalmente do aluno. Entrou em rotina o processo onde em que o professor finge ensinar e o aluno finge em aprender. Estas atitudes demonstram a falta de interesse de ambas às partes. Zóboli (2004, p.16) observa que:

Na escola tradicional, os alunos prestavam atenção estudavam só para saber, ter cultura, decorando tudo. Já na escola nova ou renovada a motivação passa a ser o centro das atenções do processo ensino aprendizagem. Motivo é tudo que nos move para determinado fim, ou seja, motivo é a força interior que leva o homem a agir. Motivação é algo que leva os alunos a agirem por vontade própria: ela inflama a imaginação, excita e põe em evidência as fontes de energia intelectual, inspira o aluno a ter vontade de agir de progredir. Em suma motivar é despertar o interesse e o esforço do aluno. É fazer o estudante desejar aprender aquilo que ele precisa aprender.

É o momento de o professor rever seus conceitos e buscar dinamizar de forma que evite a desmotivação levando até mesmo a evasão escolar. Oliveira (2000, p. 42-43) ainda acredita que a educação de perguntas é a única educação criativa e apta para estimular a capacidade humana de assombrar e responder ao seu assombro e resolver seus verdadeiros problemas existenciais. A perguntar é parte da existência do ser humano e está vinculada à curiosidade, a problematização do homem sobre si mesmo e sobre a realidade social e, conclui afirmando que não haverá criatividade sem a curiosidade que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando algo a ele que fazemos.

De acordo com Moreira (2000) por força legal as prefeituras abrem concurso para professores lecionarem no meio rural. Este deve ter obrigatoriamente o curso de magistério ou formação superior. Para a zona rural vão ainda os que não conseguiram competir e obter uma vaga na cidade e quem não tem escolaridade exigida. Os candidatos logo por ali se acomodam e se submetem ao que pode oferecer as condições adversas no campo. Não bastassem ainda as condições da vida diária, o professor mal formado e informado terá poucas e precárias chances de formação em serviço, ainda que as políticas públicas atuais se dirijam para esse problema.

Para Delizoicoicov e Angotti (1994) é fundamental que o professor tenha formação em Ciências naturais, ou seja, estar habilitado através de um curso de licenciatura plena em Biologia, física ou química para lecionar ciências. Ao trabalhar a disciplina do ensino de ciências, o professor deverá realizar um esforço para efetivar a perspectiva interdisciplinar.

A falta de apoio para projetos escolares no campo sugere a necessidade de uma mobilização das pessoas do campo para que façam valer seu direito à educação com qualidade e segundo suas próprias perspectivas e realidades. Acredita-se, junto com Freire que *“A escola não transforma a realidade, mas pode ajudar a formar os sujeitos capazes de fazer a transformação, da sociedade, do mundo, de si mesmo”* (FREIRE, 1997 p.43).

### 3. Conclusão

A diferença mais marcante das duas escolas, São João no Bs e Tamboril no Pi para as escolas na zona urbana é a formação da percepção do professor enquanto características didáticas que estão relacionados ao processo *ensino aprendizagem positivo*, devido as dificuldades encontradas nas formas de ministrar as aulas pela falta de material didático.

Notou-se que as observações feitas pelos alunos, confirmam a motivação dos mesmos para aprender conteúdos de ciência. Embora os alunos reivindiquem melhorias no processo de ensino aprendizagem, sugerindo a utilização de técnicas pedagógicas, o tratamento dado às escolas do campo é reflexo do papel que a educação tem exercido como reprodutora das desigualdades sociais.

As políticas públicas declaram negligencia as escolas do campo levando os professores que não conseguiram competir e obter uma vaga na cidade ou não tem escolaridade exigida a ocupar cadeira em sala. Portanto os candidatos se acomodam e se submetem ao que pode oferecer as condições adversas no campo.

Para sanar as desigualdades sociais é preciso construir políticas públicas voltadas para a educação do campo, considerando a especificidade do saber cotidiano por eles construído ao longo da história. Assim as políticas públicas educacionais revelarão respeito igualitário aos diferentes grupos culturais que abrigam a sociedade brasileira.

Essa atitude de inclusão poderá fortalecer a identidade da população do campo bem como legitimar suas reivindicações, criando parcerias entre as escolas com a finalidade de integrá-las. Dessa forma, concluiu-se que a as políticas públicas devem passar do discurso para a ação elaborando programas que considerem a educação do campo de forma a legitimá-la e torná-la de qualidade no futuro.

### 4. Bibliografias

ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. **Por uma educação do campo**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2004. 214p.

BENJAMIN, C.; CALDART, S. R. **Projeto popular e escolas do campo**. Brasília, DF: Articulação Nacional Por uma Educação Básica do Campo, 2000. 95p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P. **Metodologia do ensino de ciências**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1994. 207p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

LOPES, A. O.; FERREIRA, E. C. (Assessores do Projeto) **Educação do Campo e Visibilidade Social: uma experiência no sertão do Araguaia**. Secretaria Municipal de Educação de São Feliz do Araguaia e Assessores do Projeto Tybysirá. Idéa Editora, 2004.

MENEZES, J. G. C.; BARROS, R. S. M.; NUNES, R. A. C.; HOUDAR, M. L. M.; TANURI, L. M.; AZANHA, J. M.; DIAS, J. A.; FAUSTINI, L. A.; MOREIRA, R.; CASTRO, A. A. D.; FONSECA, J. P.; SILVA, J. M.; MARTELLI, A. F.; MELCHIES, J. C. **Estrutura e funcionamento da educação básica**. Editora afiliada, 2ed. 1999. 401p.

MOREIRA, C. T. V. A educação no meio rural na Amazônia: a dialética opressão x libertação em Paulo Freire. In: SAUL, Ana Maria (org). **Paulo Freire e a formação de educadores: Múltiplos olhares**. São Paulo: Articulação, 2000. 359 p.

OLIVEIRA, I. A. **O ato de perguntar na pedagogia Freireana**. São Paulo: Articulação, 2000. 359 p.

PINHEIRO, M. S. D. A concepção de educação do campo no cenário das políticas públicas da sociedade brasileira. Disponível em: <http://br.monografias.com/trabalhos915/educacao-campo-politicas/educacao-campo-politicas.shtml>. Acesso em: 30 maio 2011.

SEDUC - Secretaria de educação do Estado de MT. **Seduc desenvolve política voltada para o campo**. Acesso em: 12 de outubro 2014. Disponível em: < [http://www.seduc.mt.gov/programas\\_campo.htm](http://www.seduc.mt.gov/programas_campo.htm)> .

ZÒBOLI, G. **Práticas de ensino subsídios para a atividade docente**. São Paulo: Ática, 2004. 152p.