



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: CIÊNCIAS DA
NATUREZA
POLO MEDICILÂNDIA**

RAQUEL AVELINO DA SILVA BRITO

**A RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM A
REALIDADE PRÁTICA DAS FAMÍLIAS CAMPONESA.**

Medicilândia - PA
2020

RAQUEL AVELINO DA SILVA BRITO

**A RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM A
REALIDADE PRÁTICA DAS FAMÍLIAS CAMPONESA.**

Trabalho apresentado a Faculdade de Etnodiversidade, Curso de Educação do Campo, com ênfase em Ciências da Natureza, como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciado pleno em Educação do Campo, sob a orientação do prof. Dr. Mário José Hennen.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B862r BRITO, RAQUEL AVELINO DA SILVA
A RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA COM A REALIDADE PRÁTICA DAS FAMÍLIAS
CAMPONESAS. / RAQUEL AVELINO DA SILVA BRITO. — 2020.
18 f.

Orientador(a): Prof. Dr. MÁrio JosÉ Hennen
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de
Etnodiversidade, Campus Universitário de Altamira, Universidade
Federal do Pará, Altamira, 2020.

1. Agricultura familiar. 2. conhecimento. 3. famílias
camponesas. 4. ciências da natureza. I. Título.

CDD 370

A RELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM A REALIDADE PRÁTICA DAS FAMÍLIAS CAMPONESAS.

RAQUEL AVELINO DA SILVA BRITO¹
Raquelavebrito26@gmail.com

MÁRIO JOSÉ HENCHEN²
henchen@ufpa.br

Resumo

O presente trabalho tem por base a análise da relação entre os conteúdos das disciplinas de química, física e biologia com a agricultura familiar e suas práticas, considerando os saberes das famílias camponesas e o interesse destes por conteúdos escolares ligados à sua realidade cotidiana. Este trabalho originou-se a partir de pesquisas realizadas por alunos do Curso de Educação do Campo nas comunidades do município de Medicilândia, estado do Pará, e, no interior da pesquisa percebeu-se o interesse de pessoas em participar e colaborar na construção do currículo educacional das escolas em que seus filhos estudam. Com base no que diz a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/96), quando se trata de escola do campo, determinam tais diretrizes que o seu currículo esteja em harmonia com a realidade de cada espaço, garantindo um sistema de ensino favorável e propício ao convívio de cada um e de suas famílias e os trabalhos realizados, respeitando o pensamento, a arte e o saber, e onde for preciso adequar um calendário que seja pertinente para a comunidade local. Compreende-se que no processo de ensino-aprendizagem de ciências da natureza a interação com a produção da vida material e social, com seu meio é a chave que, de um lado, dá acesso ao futuro desenvolvimento de habilidades, competências, e, por outro lado, possibilita a valorização do campo e dos sujeitos que vivem e produzem tanto mercadoria como conhecimentos a partir de suas relações com ele.

Palavras-chave. Agricultura familiar, conhecimento, famílias camponesas, ciências da natureza.

¹ Graduanda da turma de Educação do Campo com ênfase em Ciências da Natureza da Faculdade do Etnodiversidade da Universidade Federal do Pará-campus de Altamira.

² Professor doutor da Faculdade, de Etnodiversidade curso de Educação do Campo da Universidade Federal do Pará-campus de Altamira

Abstract

The present work is based on the analysis of the relationship between the contents of the disciplines of chemistry, physics and biology with family farming and their practices, considering the knowledge of peasant families and their interest in school content linked to their daily reality. This work originated from research carried out by students of the Rural Education Course in the communities of the municipality of Medicilândia, state of Pará, and within the research it was noticed the interest of people in participating and collaborating in the construction of the curriculum educational level of the schools where your children study. Based on what the Law of Directives and Bases of Education (LDB / 96) says, when it comes to rural schools, such guidelines determine that their curriculum is in harmony with the reality of each space, ensuring a favorable education system and conducive to the coexistence of each one and their families and the work carried out, respecting thought, art and knowledge, and where it is necessary to adapt a calendar that is relevant to the local community. It is understood that in the teaching-learning process of natural sciences the interaction with the production of material and social life, with its environment is the key that, on the one hand, gives access to the future development of skills, competences, and, for on the other hand, it enables the valorization of the field and of the subjects that live and produce both merchandise and knowledge based on their relations with it.

Keywords: Family farming, knowledge, peasant families, natural sciences.

Sumário

1.	Introdução.	7
2.	Procedimentos metodológicos e instrumentos da pesquisa.	8
3.	O ensino de ciências da natureza e as famílias camponesas.	9
4.	Resultados e discussões.	11
5.	Considerações gerais.	22
6.	Referências bibliográficas.	24

1. Introdução.

Esse tema de pesquisa que resultou na produção do artigo ora apresentado foi pensado a partir das pesquisas realizadas, notadamente as do 3º Tempo Comunidade, nas quais as famílias entrevistadas, no interior da referida atividade, afirmaram que em suas escolas, isto é, nas escolas em que estas têm seus filhos estudando, gostariam de ter um currículo pensado com a participação dos sujeitos do campo. Neste caso concreto, significa que estes sujeitos do campo estão barganhando, reivindicando que a escola crie mecanismos que possam favorecer sua participação nas tomadas de decisão, no conjunto dos aspectos ligados a vida e ao cotidiano da escola.

Este trabalho tem, portanto, a intenção de problematizar acerca da necessidade de se buscar uma relação mais adequada para trabalhar conteúdos que terão as condições de possibilidade de ser aplicados no cotidiano das famílias camponesas, em função de estarem ajustados, relacionados as suas práticas de trabalho familiar camponês. E, tratando-se da escola do campo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/96) determina que o seu currículo, além de garantir os aspectos sociais do campo em relação ao aluno, também deve garantir um sistema de ensino a ser orientado pelos seguintes princípios:

Art. 28. Na oferta da educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

- I – conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos na zona rural;
- II – organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;
- III – adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Neste sentido, de acordo com a LDB/ 96, tanto o ensino quanto a aprendizagem precisam estar vinculados com a realidade das famílias dos estudantes, possibilitando uma maneira pela qual estes não deixem de incorporar os conteúdos ensinados e nem seus familiares fiquem desprovidos da ajuda e colaboração dos estudantes na realização de suas atividades cotidianas de trabalho. Em função disso, a forma de ensinar e de aprender deverá seguir princípios conforme o que diz no artigo 3º da LDB/ 96, e os incisos a seguir destacados:

Art. 3. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- III – liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- XI – valorização da experiência extraescolar;

XII- vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

Nesta perspectiva o processo de ensino e aprendizagem deveria possibilitar um avanço na economia das famílias camponesas uma vez que o aluno poderá aproveitar suas experiências e saberes adquiridos com vistas a contribuir para a sua família e a própria comunidade na qual vive. Desta forma, este processo de instrução na escola deveria possibilitar a interligação das atividades familiares realizadas no campo com a escola, isto é, constituir uma estreita relação entre os saberes das famílias e o meio acadêmico na produção de novos conhecimentos.

Assim, temos o propósito de contribuir com as práticas na agricultura das famílias camponesas ao analisar se, e em que medida, o ensino de ciências naturais do município contempla, isto é, se este leva em consideração as práticas e conhecimentos acerca da agricultura familiar camponesa, buscamos identificar se, de fato existem e quais seriam estes benefícios que o ensino de ciências oferece para as famílias camponesas, além de verificar a relação da agricultura familiar e suas práticas relacionadas com os conteúdos de ciências da natureza, analisar os saberes das famílias camponesas a o interesse destes por conteúdo da sua realidade.

Para analisar o desenvolvimento das atividades agrícolas, e os assuntos estudados pelos filhos dos camponeses, foram analisados relatórios do 3º Tempo Comunidade dos alunos do curso de Educação do Campo do Polo de Medicilândia elaborados durante o ano de 2017, os quais apresentam os resultados das entrevistas realizadas por estes com famílias camponesas, cujos filhos estudam nas escolas do campo, e, com professores que atuam nas disciplinas de ciências da natureza.

2. Procedimentos metodológicos e instrumentos da pesquisa.

Este trabalho de análise foi desenvolvido a partir de informações coletadas no município de Medicilândia, estado do Pará, e, são resultantes de análises que se encontram presentes nos relatórios dos alunos do curso de Educação do Campo e se referem ao 3º Tempo Comunidade do referido curso. Na coleta das informações que deram base a elaboração dos referidos relatórios foram utilizados questionários semiabertos, que possibilitaram diálogos com os pais de alunos, com alunos e professores da área de ciências da natureza. Este 3º Tempo Comunidade aconteceu no ano de 2017 em diversas comunidades deste município.

A turma do curso de Educação do Campo do Polo Medicilândia possuía, no momento da pesquisa, 30 alunos, e, neste sentido, parte destes relatórios de alunos do referido tempo comunidade se constituiu como objeto de análise deste trabalho. Destes 30 relatórios, foram analisados 7, num total de aproximadamente 25% do universo total dos relatórios. Para esta análise a escolha se deu de forma aleatória. Já, para a produção dos relatórios aqui analisados, cada aluno que o construiu utilizou em média 7 entrevistas, sendo estas com pais, alunos e professores. Assim, a amostragem abrange um total de 4 professoras, 3 professores (total de 7 profissionais da área de educação); 11 mães e 10 pais de alunos (total de 21 membros de famílias camponesas), e, 22 alunos em diversas comunidades no interior do referido município.

Este trabalho é resultado de uma modalidade de pesquisa que tem por base as entrevistas realizadas por terceiros, e, desta forma, pode ser definido na condição de uma “pesquisa documental”, pois que analisa questões que se apresentam na condição de textos produzidos a partir de entrevistas realizadas por alunos do curso já mencionado, e que tiveram como finalidade perceber se existe e como se constitui a relação entre o ensino de ciências da natureza e a vida das famílias camponesas.

3. O ensino de ciências da natureza e as famílias camponesas.

Esta investigação se concentra na situação de ensino e aprendizagem na área de ciências da natureza, visando analisar a percepção dos sujeitos que estão diretamente envolvidos no ensino, os quais são professores/as, alunos/as e pais e mães de alunos(as), tentando interpretar as formas pelas quais utilizam tais conhecimentos no seu cotidiano, levando em consideração o sujeito do campo, suas técnicas e práticas socialmente validadas se/e como estas são valorizadas no ambiente escolar. É, no interior deste contexto que analisamos se a educação que vem sendo ensinada está diretamente relacionada ao sujeito do campo e se a mesma está de acordo com o que destacam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), ao definirem que:

As competências e habilidades a serem desenvolvidas em Ciências Naturais devem relacionar-se com o contexto social dos alunos e da comunidade escolar, assim como, fornecer subsídios para um trabalho capaz de ajudar na solução de problemas do dia-a-dia dos educandos, permitindo que conheçam outras realidades para que tenha uma visão de mundo. O papel do professor é de organizar o programa de Ciências Naturais levando em consideração os anos e as características cognitivas dos alunos.

Como destacado nestes parâmetros, isto é, nestes balizadores da ação, as atividades que forem desenvolvidas nas escolas do campo precisam estar relacionadas com o convívio dos alunos, com as ações realizadas por seus familiares, possibilitando, desta forma, a busca de uma solução para os problemas que surgem no cotidiano, mas que ao mesmo tempo em que este aluno estuda temas relativos a sua cultura e seu modo de ser, que este mesmo aluno tenha a oportunidade de conhecer outros espaços e outras realidades para além de seu cotidiano de vida e de trabalho. E, além disso, que as organizações ligadas a estes familiares façam parte do dia-dia da escola e da atuação dos professores.

Quando se pensa educação para a população camponesa, os planejadores parecem não se darem contas do fato de que tal população tem um domínio de práticas, técnicas e saberes que, durante décadas, séculos, possibilitou sua produção e reprodução, na maioria das vezes em situações precárias, de ausência de subsídios e incentivos, de abandono por parte do poder público. Carência esta superada com trabalho, organização, construção de estratégias, formas qualificadas de participação ou reivindicação de direitos, elementos que poderiam enriquecer muito o debate no interior das salas de aulas. Tal participação, ao que tudo indica, deveria ser levada em conta, notadamente, nos momentos de planejamento de atividades ligadas aos processos formativos, tanto dos alunos quanto de seus familiares, pois, conforme destaca Freitas (1991, pg. 23):

As novas formas têm que ser pensadas em um contexto de luta, de correlações de força-as vezes favoráveis, as vezes desfavoráveis. Terão que nascer no próprio “chão da escola”, com apoio dos professores e pesquisadores. Não poderão ser inventadas por alguém, longe da escola e da luta da escola.

Para o referido autor estas lutas no sentido de buscar uma educação melhor devem nascer dentro do chão da escola, esta não pode ser pensada por outros sujeitos que não conheçam a realidade da mesma. Desta forma, ao colocar o educando e a sua realidade no contexto escolar, e pensar um currículo voltado para suas necessidades, a educação se torna mais interessante, e o aluno, por sua vez, se sente valorizado dentro da escola. De acordo com Santomé (1998, pg. 9), esta estreita relação pode ser duplamente proveitosa, pois que:

A realidade do aluno, utilizada dentro do contexto escolar, ajuda a criança a compreender melhor o tema abordado em aula, por isso torna-se a insistir na necessidade de que as questões sociais de vital importância, os problemas cotidianos, sejam contemplados no trabalho curricular nas salas de aula e escolas.

Conforme destacado pelo autor, portanto, o currículo escolar precisa ser pensado com a participação dos sujeitos que estão envolvidos no ambiente escolar, quer seja da cidade ou do campo, necessitando, porém que em cada um destes espaços se efetive o esforço para

trazer para ser estudado aquilo que acontece com os sujeitos que estão ali para aprender, ou seja, a sua realidade é o que deve, em primeiro plano, ser levado em consideração.

A educação, já há muito tempo percebida, é um processo que envolve o ato tanto de ensinar quanto de aprender, e a pesquisa pode contribuir, pois seu esforço é também analisar como estes processos se relacionam com a realidade das famílias camponesas, tentando descobrir como se constitui a relação destes sujeitos no ambiente escolar, e como está sendo ofertado o ensino de ciências da natureza, e se o mesmo se constitui de acordo com a realidade das famílias do campo, pois, conforme destaca Caldart (2002, pg. 26), [...] o povo tem o direito de ser educado no lugar onde vive; [pois] “o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais”

4. Resultados e discussões.

Ao longo dos relatos obtidos no 3º Tempo Comunidade do curso de Educação do Campo foi possível perceber uma carência a ser superado no ensino de ciências da natureza no município de Medicilândia, o que está em análise neste trabalho, são os resultados de entrevistas realizadas em diversas comunidades ou localidades durante o ano de 2017, no referido município. No decorrer desta análise nota-se que há um distanciamento se considerarmos de um lado a realidade das famílias camponesas e, de outro, a oferta do ensino de ciências da natureza e, por extensão, o ambiente escolar, conforme ficou evidenciado na maioria dos relatórios de pesquisa.

Não se pode afirmar categoricamente, em função mesmo do universo de amostragem, que todas as famílias permanecem na mesma situação, pois que as entrevistas foram realizadas com três pais de cada comunidade pesquisada, ou seja, não se tem relato de todas as localidades do município, nem mesmo de todos os pais de alunos que frequentam uma mesma escola, o que, de qualquer forma, não torna a amostragem sem efeito, já que esta não se pretende totalizante, mas, objetivamente, apresentar um retrato particular e temporal da percepção do universo dos entrevistados acerca da temática em questão, isto é, da relação entre os conteúdos de ciências da natureza ministrados nas escolas do campo e a vida e trabalho destas famílias camponesas nas suas atividades com vistas a sua produção e reprodução social.

Neste trabalho, se considerarmos elementos ligados a metodologia da pesquisa, os relatórios serão apresentados de forma numérica, com a finalidade de não revelar a identidade dos seus organizadores e/ou as comunidades nas quais estes recolheram informações, e, os entrevistados também serão desta forma considerados. De acordo com uma entrevista do relatório 1, pai 1, que trabalha com plantação de frutíferas, particularmente com as culturas de maracujá e graviola. Este destacou o fato de que sofre muito sem o conhecimento adequado para lidar com os insetos que atacam suas plantações, e, provavelmente, em função desta situação, este espera que o professor trabalhe técnicas para solucionar seus problemas, pois até o ano de 2017 ele não havia encontrado uma solução adequada para enfrentar tal situação.

Considerando as necessidades de reprodução das famílias camponesas e a estreita relação com a necessidade de produção de sua própria existência, é de extrema relevância o que este pai de alunos coloca em questão, o seu plantio é o sustento de sua família e se estas plantas morrerem em função das “pragas” que as infestam, ele terá que enfrentar duas situações limites. Uma se refere a sua renda familiar, e, a outra, a dificuldade de conseguir o sustento de sua família, cuja renda depende desta atividade. Já a mãe A, que trabalha com o cultivo do milho afirma que gostaria que o professor ensinasse técnicas a serem trabalhadas nesta plantação, pois quem sabe seu filho se interessasse mais pela agricultura familiar. Para esta, o que espera é o aumento de sua produção que poderia ser conseguido a partir da incorporação de novos conhecimentos, pois, no momento, seu filho não se interessa pelo cultivo de tal plantação.

Ela tem a expectativa de que uma vez o filho sabendo novas maneiras de produzir, de aumentar a produção e a renda familiar, e, mesmo estando qualificado para ensinar seus pais sobre esta atividade, talvez ele se entusiasme com a possibilidade ajudando na produção e no aumento da renda de sua família, e, assim, segundo ela, a situação iria melhorar. Assim, trata-se também da reprodução das famílias camponesas, que, com a contribuição da escola, poderia ser conseguida em situação mais favorável.

A mãe B por seu lado espera do ensino de ciências da natureza em sala de aula, uma contribuição com a prática da fabricação de remédios caseiros, cuja finalidade dos mesmos seria o tratamento de doenças que aparecem em seus animais domésticos, pois a mesma afirma que se os seus filhos fossem ensinados a preparar tais remédios ela, acredita, não perderia tantos recursos financeiros com a morte constante de suas criações, já que ela encontra dificuldades em “chegar” até um veterinário, e quando chega, por vezes, já é tarde

demais para alguns de seus animais, pois estes já morrem antes de sequer saber a solução dos problemas/doenças enfrentados.

Embora essa seja uma situação corriqueira enfrentada por muitas famílias camponesas, famílias estas que esperam da escola algum tipo de contribuição no sentido de resolver ou minimizar tais problemas. Por sua vez, o professor 1, desta comunidade, destaca o fato de que fica difícil interagir com todos esses conteúdos, essas situações pois que, segundo este, existe uma dificuldade em se partir da própria realidade das famílias dos alunos, já que ele recebe da secretaria de educação do município um planejamento com os conteúdos a serem trabalhados em sala de aula. Percebe-se, portanto, que embora existam questionamentos pertinentes tanto em relação as formas quanto aos conteúdos ensinados em salas de aula das escolas camponesas, pois que estes, na grande maioria das vezes, não estão adaptados a recomendação legal, já que a LDB 9394/96, define que, em cada lugar e situação o conteúdo precisa de uma adaptação necessária em relação a própria realidade das famílias ali existentes, esta realidade, conforme destacado anteriormente, tende a não ser modificada rapidamente. Vejamos o que está definido na LDB, pois está ao tratar da temática define que:

Art. 28. Na oferta da educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

I – Conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos na zona rural;

Fica evidente que em cada situação distinta existe a necessidade de uma adaptação, mesmo que o professor já receba um conteúdo programático definido, ao chegar à localidade na qual este mesmo conteúdo deverá ser ofertado, este precisaria construir um espaço de diálogo com as famílias dos alunos para formular possíveis acordos que criem as condições de possibilidade para favorecer sua estratégia de ensino, considerando ao mesmo tempo a comunidade escolar nas suas peculiaridades, isto é, o mundo de vida das famílias ali residentes. Nestes casos o que precisa ser pensado é a construção de um currículo que tenha por objetivo contribuir com o processo de ensino e aprendizagem. De acordo com esta análise Sacristán (1999, p. 61) afirma que:

O currículo é a ligação entre a cultura e a sociedade exterior à escola e à educação; entre o conhecimento e cultura herdados e a aprendizagem dos alunos; entre a teoria (ideias, suposições e aspirações) e a prática possível, dadas determinadas condições.

Nesta perspectiva de um currículo planejado coletivamente, faz sentido a contribuição de Freitas (1991, p. 23), ao destacar que este planejamento, esta luta precisa ser feita por pessoas que fazem parte do ambiente escolar e não por sujeitos externos a ele. Desta forma,

segundo este, somente assim se criaria um ambiente capaz de valorizar o saber de cada um, partindo de suas culturas e suas práticas.

Com base nestes 3 indivíduos responsáveis por alunos, cujos conteúdos das entrevistas foram analisados anteriormente, já é possível perceber que existe uma variedade de expectativas para serem contempladas pelo ensino de ciências da natureza, e que, conforme retrata o professor 1, é difícil suprir os interesses de cada um, uma vez que este recebe os conteúdos programados já definidos externamente. Porém, se forem seguir as proposições ou indicações apresentadas pela LDB, bem como se levarmos em consideração os autores mencionados anteriormente, seria possível oferecer uma educação que atenda as expectativas das famílias camponesas. Considerando-se a necessidade de que cada família precisa dos seus animais e plantações para sobreviverem, e que os mesmos já têm um conhecimento sobre os cuidados destes, o que na realidade estão solicitando é um complemento, e que, tornando possível associar o conhecimento familiar camponês repassado ao longo das gerações por estes agricultores e as novas técnicas, práticas, cuidados necessários, produzidos do plano do desenvolvimento de pesquisas científicas, o avanço na produção e renda familiar tenderia a melhorar.

Ainda neste sentido sobre o ensino e aprendizagem, destes como práticas sociais socialmente valorizadas, Fernandes (1999, p. 159), destaca que estas ações devem ser:

[...] prática intencional de ensino e aprendizagem não reduzida à questão didática ou às metodologias de estudar e de aprender, mas articulada à educação como prática social e ao conhecimento como produção histórica e social datada e situada, numa relação dialética entre prática/teoria, conteúdo/forma e perspectivas interdisciplinares.

Já no relatório 2, analisado neste trabalho de pesquisa, as três mães de alunos entrevistadas apresentaram praticamente os mesmos interesses/objetivos em relação ao que gostariam que os professores trabalhassem com os alunos, seus filhos, ou seja, que aos alunos das escolas fossem ensinados a se trabalhar com as lavouras que as famílias já cultivam. E uma delas argumentou que gostaria também que fossem abordados em sala de aula assuntos ligados a criação de peixe.

A atividade da piscicultura tem sido muito intensificada ultimamente na região, e, ao que tudo indica, muitas famílias gostariam de receber orientações técnicas que possibilitassem iniciar a atividade, gerando assim uma receita adicional e, diminuindo, desta forma, os potenciais riscos relativos à sua implementação. Isto indica, por um lado, a expectativa que as famílias depositam nas redes de ensino, nas escolas dos seus filhos, e, de outro lado, a carência de orientações técnicas sobre a maioria das atividades camponesas, que, de certa

forma, poderia ser suprida por professores melhores qualificados na área de ciências da natureza que atuam diretamente ligados as escolas do campo. Como a maioria das famílias camponesas da região não tem expectativas de receber tal contribuição das agências ou instituições de assistência técnica instaladas no contexto do território, acabam, provavelmente, transferindo para as escolas tais expectativas.

Ao avançar com as análises acerca das expectativas das famílias camponesas cujo filhos frequentam as escolas do campo, fica cada vez mais evidente o desejo por uma educação que favoreça a melhoria da renda familiar, que ofereça incentivos para que estas não precisem sair do campo para obter melhores condições de vida nas pequenas cidades do território, mas que, ao contrário, oportunize a estas adquirir conhecimentos necessários para permanecer nele, e ter qualidade de vida e educação, mesmo no campo.

Conforme o que foi apresentado no relatório 3, os pais dos alunos desta comunidade afirmam que os seus filhos estudam aquilo que está nos livros, algo muito distante da realidade destes alunos. Dizem que seus filhos as vezes chegam a estudar sobre agricultura, mas não a sua própria e sim a agricultura ligada ao agronegócio, as grandes plantações, ou seja, conforme estas pessoas entrevistadas “o proveito destes aprendizados é de mínimo valor para a vida e cultura de cada um”. O desejo desses pais é que o professor trabalhe assuntos relacionados ao campo, e mostre, a partir de tais ensinamentos a importância de ser sujeito do e no campo.

Segundo estes pais entrevistados, eles gostariam de participar mais da instrução de seus filhos, como assegura a Constituição Federal, ao destacar em seu artigo 205 que: “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

Nesse sentido estes pais têm razão ao reivindicarem o direito de interferir, de participar ativamente da educação de seus filhos, de argumentar que esta precisa ser construída com a colaboração da sociedade, pensada e programada com a participação do sujeito que irá desfrutar da mesma. Pois, assim a educação poderia preparar os sujeitos para o exercício da cidadania além de qualificação necessária para o desempenho de seus trabalhos/atividades, independentemente do lugar em que estas forem executadas.

Entre as falas de pais e mães, em diferentes localidades pode ser percebido de forma bastante clara a constituição de uma população em busca de aperfeiçoamento para as suas técnicas de produção, suas práticas agrícolas, dos limites e possibilidades ligadas a atividade

agrícola camponesa, embora, na maioria das vezes muito distante de conseguirem o que esperam. Tem em geral apresentado um sentimento de pertença e orgulho de serem sujeitos do campo e percebem os desafios a serem superados para continuarem no exercício de suas atividades.

Quando se trata de determinação deve-se levar em consideração o desempenho de cada família camponesa que se dispõe de enviar os filhos para a escola, “perdendo”, ou, “abrindo mão”, em relação a cada filho ou filha que frequenta a escola, a oportunidade contida no uso da “ajuda da mão-de-obra” de aproximadamente 6 horas diárias, apostando estas famílias na educação a possibilidade de conseguirem um futuro melhor para seus filhos, e ao mesmo tempo confiando que eles estarão em boas mãos e serão ensinados da melhor maneira possível. Existe, portanto, uma aposta no retorno que a escola poderá trazer para suas famílias, na instrução que esta poderá oferecer. Ao investir na educação dos filhos esperam estas famílias camponesas por um retorno que esta mesma escola sinaliza ou se compromete a oferecer, mas que, objetivamente, na maioria das vezes ou não o faz, ou só o faz parcialmente.

Já no relatório 4, as mães de alunos que foram entrevistadas destacaram que desejavam um ensino voltado para a realidade das famílias dos alunos, uma vez que a maioria delas moram no campo ou os pais possuem terras nas vicinais. Mas, ao mesmo tempo em que colocavam a responsabilidade no professor, elas ressaltaram que falta muito da parte do governo/Estado, e acreditam estas que o professor, por si só, não será capaz de tantas mudanças a não ser que recebesse apoio. Assim como nas outras comunidades pesquisadas percebe-se que as pessoas anseiam por um ensino em que eles possam fazer parte e se enxergar no contexto da educação local.

Uma mãe de aluno cuja percepção está presente no relatório 4, destacou que gostaria que fosse ensinado alguma coisa referente a criação de animais, a mesma falou que uma cachorra que ela cria “perdeu os filhotes” na hora do parto e que se esse fosse um assunto trabalhado em sala de aula, provavelmente, os seus filhos saberiam lidar com esta situação, os cachorrinhos não morreriam e nem a família teria prejuízo, pois que os mesmos são criados particularmente para a venda e, por conseguinte, geram parte importante da renda para a manutenção desta família.

Para esta mãe de família uma cachorra perder os filhotes na hora do parto não significa apenas uma morte de animal a mais ou a menos, pois que entra num contexto de produção e reprodução camponesa. Além do mais, os cachorrinhos que não sobreviveram seriam parte das brincadeiras que trariam a alegria para suas crianças por algumas semanas, e, para a

família no geral acarretou em grande prejuízo, pois que os mesmos, após algumas semanas trariam uma renda para eles no momento em que fossem efetuadas as vendas destes.

Este caso sendo analisado pela perspectiva da educação de um modo geral, mesmo que não se entre em detalhes, parece perda de tempo. Neste caso, do plano do conhecimento das ciências sabe-se que nasce uma grande quantidade de animais de diversas espécies, mas que poucos chegam a fase adulta, devido a vários fatores, como: localidade, predadores, falta de alimentos, cuidados, doenças, etc. desta forma, a família camponesa que trabalha com tal atividade, ao incorporar novos conhecimento, provavelmente deixaria de associar tais mortes a fatores ligados exclusivamente a situações de sorte ou azar, pois, que teria melhores condições de perceber os indícios associados a doença dos animais, aos sintomas, as necessidades deste relativas as fases de crescimento, dentre outras questões pertinentes em se tratando de tal atividade

Por seu lado, se analisada minuciosamente esta questão da morte precoce dos animais, percebe-se outro fator relevante pois que esta morte está se referindo particularmente a possibilidade de renda familiar, pois se bem cuidados estes animais a família consegue uma remuneração favorável para o seu trabalho. Por outro lado, o êxito na criação dos animais poderia significar maior interesse dos membros das famílias pela atividade, e, este interesse despertado poderia levar à “vontade” de algum membro da família se aproximar da área de zootecnia, veterinária. Desta forma, isso que começou numa relação entre as necessidades familiares de conhecimentos técnicos acabaria desembocando numa melhor qualificação de sujeitos que, num futuro próximo, estariam qualificados para oferecer orientações a terceiros em se tratando da referida atividade. Neste caso nota-se que a escola, a educação precisa estar preocupada com o bem-estar das famílias que estão ligadas a ela.

Assim, como nos outros relatos as mães de alunos que fazem parte do relatório 5, mencionaram praticamente os mesmos interesses, destacando o cultivo do cacau, os solos próprios para esta atividade, a agricultura e a vida do sujeito do campo. Assim, percebemos que existem carências em relação a esses conteúdos, e que, na maioria das vezes eles esperam dos professores esta colaboração, pois enxergam no docente alguém com capacidade de influenciar seus filhos, de contribuir com eles. Como já destaca Freire (1999, pg. 73), ao acentuar o fato de que:

[...] o professor autoritário, o professor licencioso, o professor competente, sério, o professor incompetente, irresponsável, o professor amoroso da vida e das gentes, o professor mal-amado, sempre com raiva do mundo e das pessoas, frio, burocrático, racionalista, nenhum deles passa pelos alunos sem deixar sua marca.

Se, como afirma o referido autor, os professores sempre deixarão marcas na vida dos alunos com os quais trabalham, neste caso, os pais tem razão, pois se eles irão influenciar seus filhos, que esta influência seja no sentido de algum tipo de contribuição para um melhor desempenho nas atividades cotidianas das famílias camponesas, um incentivo no desenvolvimento de projetos que auxiliem de alguma forma na renda familiar, por isso caberia, a cada professor ter muito cuidado na forma de ensinar, na seleção dos conteúdos a serem ministradas, e mesmo na construção das relações que dão suporte as ações educativas em sala de aula.

No processo de análise de cada relato percebe-se uma expectativa exposta em relação a vida do sujeito do campo, na qual os mesmos buscam uma interação com o seu cotidiano e a vida estudantil dos seus filhos, que de alguma forma essa relação possa contribuir com o ensino e aprendizagem, e o aumento da renda familiar.

Por sua vez, já no relatório 6, as mães entrevistadas com vistas a construção deste, colocaram questões que foram além da necessidade de conhecimentos que poderiam contribuir com a plantação do cacau, os interesses destas são também que os professores ensinem sobre a criação bovina, como realizar roças para plantar sem queimar, além de destacar que seria bom se fossem ensinados conhecimentos que possibilitassem o combate aos insetos nas lavouras das famílias. A simples nomeação das roças sem queimar pode indicar uma preocupação adicional com elementos ligados a proteção da natureza, a necessidade de diminuição das queimadas.

Para estas mães os seus interesses estão fixados no aprendizado de seus filhos, mas, este aprendizado está também relacionado a subsistência das famílias, já que deveriam possibilitar ou visar também o aumento da renda familiar. Das três mães desta comunidade uma delas mencionou que gostaria de aprender sobre reciclagem e produção de artesanato, e que se a escola pudesse oferecer estas oficinas, a relação família-escola melhoraria em grande parte. Mas, para elas, se o ensino de ciências da natureza abordasse estes temas ligados a seus interesses, suas necessidades práticas, em função da lida cotidiana das famílias, em relação à agricultura familiar, já seria o suficiente e elas se dariam por satisfeitas.

Por certo que para contemplar as expectativas dessas mães o modelo atual de escola do campo necessitaria ser modificado, estruturado de forma diferente do atual, mas, seria, provavelmente um avanço para a educação e além disso, possibilitaria, em alguma medida, uma modificação na estrutura produtiva e, por conseguinte, na renda da família camponesa. Desta forma, poderemos imaginar que se os filhos de famílias camponesas encontram no

ambiente escolar, conteúdo de aprendizagem mais ajustado aos seus interesses, dificilmente este deixará de frequentar as aulas. E, o mesmo poderia acontecer com seus pais, pois se os filhos incorporam um aprendizado novo que contribua com a produção e a reprodução da família, este não teria interesses em retirar, precocemente, o filho da escola.

Podemos considerar então que, se as horas que a criança ou adolescente permanece longe da propriedade, segundo os entrevistados, que são em média 6 horas diárias, forem de aprendizados que teriam condições de serem aplicados no trabalho camponês, a situação mudaria, pois que tanto a família como o estudante se tornariam valorizados, gerando assim o interesse destes em continuar no campo e aprender técnicas para desenvolver a atividade de trabalho, e ao mesmo tempo, continuar avançando com os estudos.

Quando uma mãe fala sobre reciclagem e artesanato parece que seu interesse é agregar uma renda extra para a família, e, considerar o fato também de que esta mesma mulher tem interesse em saber como plantar sem queimar, então nota-se que a expectativa dela é cuidar do meio ambiente, sabe-se que existem muitos materiais recicláveis que se forem jogados em qualquer lugar o prejuízo para o meio ambiente, e, por conseguinte, para o conjunto da sociedade podem ser enormes. Em contrapartida, se estes materiais recicláveis forem recolhidos e manuseados da maneira adequada, os artefatos produzidos proporcionarão rendas ao mesmo tempo em que, ao menos uma parte do meio ambiente não sofrerá poluição com o descarte inadequado do referido material. E, por certo, a escola assumindo a tarefa de esclarecer a comunidade escolar acerca da reciclagem, do uso adequado dos resíduos, tornará mais fácil a tarefa de lidar com os temas de poluição ambiental, da preservação ambiental, da proteção das nascentes, que pode ser do interesse do conjunto das famílias da comunidade.

De acordo com as observações contidas no relatório 7, em se tratando da percepção das mães dos alunos podemos concluir que, raramente o professor trabalha com a realidade do campo, uma até mencionou sobre um trabalho realizado sobre o moinho de arroz, algo muito antigo se considerarmos a memória atual dos seus filhos, mas, que, segundo estas, mesmo assim foi muito útil para eles entenderem como funcionava no passado, e assim, pudessem valorizar o trabalho no momento em que o acesso as tecnologias, as ferramentas atuais era escasso. Com isso essas mães ficaram satisfeitas, juntamente com seus filhos, e as mesmas esperam do professor o ensino sobre a criação de porcos. Sentiram-se contempladas, mas, no entanto, não deixam de colocar uma nova demanda para a escola de seus filhos e para os professores desta.

As mães relatam seus interesses que estão relacionados a vida do campo, e, é bem provável que a maioria das famílias tenham demandas semelhantes, isto é, que além do conteúdo presente nos livros didáticos os professores ensinem seus filhos sobre agricultura. E, podemos considerar que do total dos relatórios analisados, que envolvem na pesquisa 21 membros pais ou mães de famílias, embora sendo um número pequeno considerando a proporção das famílias camponesas do município, podemos levar em consideração o elemento central das reivindicações, sugestões, proposições, que está relacionado ao fato de que todas elas afirmam terem desejos semelhantes, ligados estes a suas atividades produtivas/reprodutivas, ao contexto do trabalho nas roças, nas plantações ou na criação de pequenos animais, que a maioria destas famílias camponesas esperam mais da educação com relação a sua vida e cultura. Este universo de direitos e de reivindicações é analisado por Kollig, Ceriole e Caldart, (2002, p. 26), ao se referirem a população camponesas e destacar o fato de que:

“No campo, o povo tem direito a ser educado no lugar onde vive, e do campo, o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais”.

Para estes autores como para diversos outros, a educação precisa ser pensada, de acordo com as pessoas de cada localidade; e, nestas comunidades pesquisadas as expectativas dos sujeitos que participam da escola não são diferentes, percebem estes que para além de cumprirem com seus deveres também tem o direito de reivindicar da escola que esta tome a vida dos familiares dos alunos em consideração, que esteja atenta as suas reais necessidades de instrução, de saberes. Dessa forma, precisa-se de um currículo de ensino, que reflita sobre os problemas e as mudanças necessárias para garantir uma estreita relação entre a escola e a realidade das famílias do campo, como afirma Caldart (2004, p.13), seria necessário, primeiro considerar o fato de que, hoje seria necessário, além de outras coisas, considerar que:

Educação do campo e não mais educação rural ou educação para o meio. A proposta é pensar a educação do campo como processo de construção de um projeto de educação dos trabalhadores do campo gestado desde o ponto de vista dos camponeses e da trajetória de lutas e de suas organizações.

Nesta perspectiva a educação que estas famílias almejam é esta que seria possível se for construída a partir da realidade de cada sujeito, levando em consideração a trajetória e as lutas dos camponeses, na qual os sujeitos do campo teriam direito a voz e pudessem participar da construção dos currículos e metodologias que seriam aplicadas nas escolas do campo, pois que, de acordo com Bossa (2007, p. 87):

“A escola é responsável por grande parte da aprendizagem do indivíduo cumprindo a importante função de socializar os conhecimentos disponíveis, promovendo o desenvolvimento cognitivo dentro de um projeto social mais amplo”.

Não é só na afirmação deste autor que percebemos a escola como responsável no processo de aprendizagem, pois que todas as famílias entrevistadas percebem da mesma forma. A escola, neste sentido, segundo estes deveria assumir esta responsabilidade a ela colocada, e, oferecer um ensino de qualidade, ensino este que necessita estar voltado, relacionado às suas atividades cotidianas de trabalho e de produção camponesa.

A escola é responsável por grande parte da aprendizagem dos alunos, conforme o autor já citado. Por certo que estes aprendem, incorporam conhecimento, instrução, em outros espaços do mundo de vida para além do espaço escolar. Mas, se for analisado somente o tempo utilizado/investido em função da escola, por certo que este permanece uma grande parte do tempo na escola ou envolvidos com atividades organizadas por ela, se a mesma estiver contribuindo para o desenvolvimento cognitivo e social, as horas que o aluno estiver ausente das atividades da família não serão improdutivas.

Ao longo das questões presentes nos 7 relatórios analisados, percebe-se que no município como um todo há um distanciamento do ensino de ciências da natureza com a realidade das famílias camponesas e que as mesmas procuram suprir suas necessidades solicitando dos professores e, por conseguinte, das escolas nas quais seus filhos estudam, algum tipo de contribuição prática neste sentido. E, percebe-se também que os docentes se esforçam para ensinar da melhor maneira, mas, segundo estes o governo/Estado não os ajuda nessa trajetória, e, asseguram que por si só não conseguem fazer essas mudanças que as famílias tanto esperam.

Se considerarmos o fato de que o ensino de ciências da natureza, como um todo envolvendo física, química e biologia, podemos destacar, a partir do conteúdo presentes nos relatórios analisados que os alunos afirmaram que apreciam, que gostam de tais conteúdos, e acentuam o fato de que, apesar de cada uma destas disciplinas serem complexas, quando o professor traz o conteúdo para a realidade deles se torna mais fácil compreender. O ensino deve proporcionar para os alunos a ligação dos conteúdos em sala e a prática no cotidiano, pois, conforme destacado por Fracalanza; Amaral e Gouveia (1986, pg. 26-27), devemos considerar que:

... o ensino de ciências no primeiro grau, entre outros aspectos, deve contribuir para o domínio das técnicas de leitura e escrita; permitir o aprendizado dos conceitos básicos das ciências naturais e da aplicação dos princípios aprendidos a situações práticas; possibilitar a compreensão das relações entre a ciência e a sociedade e dos mecanismos de produção e apropriação dos conhecimentos científicos e

tecnológicos; garantir a transmissão e a sistematização dos saberes e da cultura regional e local.

Quando existe esta ligação com os conteúdos, a vida e cultura dos discentes, a educação contribui para a formação tanto intelectual quanto cidadã dos estudantes, por isso mesmo existe a necessidade de que o ensino de ciências da natureza precisa estar relacionado com temas interessantes que envolvam o contexto ao qual os alunos estão interligados, quer sejam eles sociais, históricos, culturais e econômicos.

As questões levantadas a partir da leitura e análise dos relatórios leva a considerar o fato de que existe uma estreita relação entre as falas, os pontos de vistas dos pais e as percepções de seus filhos, pois que em ambos fica evidente o interesse de que seja ensinado pelo professor em suas escolas algo relacionado à agricultura, temas que de alguma forma deverá, segundo estes, favorecer no desenvolvimento das atividades cotidianas das práticas agrícolas. Acreditam ambos, que isso contribuirá para diminuir a evasão escolar uma vez que estes alunos estão trazendo para a propriedade conhecimentos adequados para o avanço da produção familiar, e os pais neste caso não terão motivos para retirar seus filhos do ambiente escolar. Segundo os alunos entrevistados as aulas em que são abordados assuntos da sua realidade, elas se tornam mais proveitosa e eles aprendem com maior facilidade.

5. Considerações gerais.

O ensino de ciências da natureza por certo que requer esforço, dedicação, investimento, em função mesmo de sua complexidade. Por outro lado, também se apresenta na condição de uma área do conhecimento permeada por novos desafios a serem enfrentados, e, neste caso, o professor é base dessa construção, pois por meio dele é que o aluno virá a conhecer um novo projeto de aprendizado, partindo este das realidades cotidianas das famílias camponesas, de suas organizações coletivas, de seus afazeres, de seu mundo de vida, ligados a produção e reprodução social das famílias da comunidade.

E, por conseguinte, se os interesses das famílias camponesas forem contemplados, o próprio trabalho do professor tenderia a ser realizado de forma mais qualificada, pois as famílias por certo que estariam mais interessadas em contribuir com os professores no desenvolvimento destas atividades que resultariam na possibilidade de melhoria de suas vidas, de suas atividades, do domínio de novas tecnologias, ligadas a seu cotidiano.

Compreende-se que no processo de ensino-aprendizagem de ciências da natureza a interação com a produção da vida material e social, com seu meio é a chave que, de um lado, dá acesso ao futuro desenvolvimento de habilidades, competências, e, por outro lado, possibilita a valorização do campo e dos sujeitos que vivem e produzem tanto mercadoria como conhecimentos a partir de suas relações com ele. E, por conseguinte, a escola assume um papel cada vez mais importante pois é através de um ensino pensado com a participação dos sujeitos do campo que se criará as condições de possibilidade para que no interior desta relação sejam pensadas soluções práticas para os problemas vivenciados no campo.

Podemos ressaltar a preocupação do pai 1, presente no relatório 1, que destaca as suas necessidades de um ensino voltada para agricultura familiar camponesa, quando este diz que sua renda está diretamente associada a plantação e a produção das lavouras de maracujá e graviola, ao considerar que este assegura que “não sabe” técnicas para diminuir ou mesmo combater as pragas existentes nos plantios destas frutíferas. Muito embora na aparência o ensino de ciências da natureza se apresente como somente algumas disciplinas distintas, como qualquer uma em relação as outras, este pai de aluno espera que exatamente estas possam oferecer alguma coisa distinta, exatamente um conteúdo que possa fazer a diferença na vida e economia de sua família camponesa. E, por certo, isso só se tornará possível na medida em que esta esteja atenta as questões presentes no cotidiano de trabalho e de vida das famílias do campo.

Seria, portanto, de enorme importância que os professores ao ministrarem suas aulas fizessem o esforço de se envolverem com a realidade de seus alunos, dos familiares destes, trazendo para o interior das salas de aulas, os problemas vivenciados por estes, cuja finalidade primeira seria desenvolver nos alunos o interesse de levar para casa conhecimentos sobre a cultura de sua família, ligados estes as suas atividades práticas, e, assim estes mesmos alunos poderiam se mostrar mais interessados em levar para as salas de aula, para a escola, aquilo que já conhecem em suas práticas produtivas, compartilhando, desta forma, o que já sabem, já incorporaram, resultando, desta forma, em uma troca de conhecimentos mais qualificada com seus professores.

Podemos considerar por certo, que nem tudo o que acontece ou deixa de acontecer no mundo da escola, da educação, do sistema de ensino, é de exclusiva responsabilidade dos docentes, mesmo que considerado apenas aspectos ligados a motivação dos alunos ou a falta dela. O poder público deve assumir sua parcela de responsabilidade ligadas estas a não oferta

de condições adequadas de trabalho, melhores infraestruturas, insumos, subsídios, que poderiam contribuir com as atividades desenvolvidas no interior das salas de aula.

Do ponto de vistas dos professores, estes enfatizam o fato de que não recebem o suficiente para ensinar, que muitas vezes o poder público nem ao menos disponibiliza materiais didáticos, que por diversas vezes, são os próprios professores que tem que se preocuparem com a compra de insumos, materiais escolares, pois, de acordo com o professor 1, relatório 1, o professor por si só não é capaz de atender todas as expectativas das famílias camponesa, sem a efetiva contribuição do poder público.

Após a análise dos 7 relatórios que apresentam os pontos de vistas, as percepções dos diversos sujeitos sociais ligados as escolas do campo, foi possível perceber um conjunto de expectativas em relação a estas escolas, e, em diversas comunidades, percebeu-se que existe uma grande sintonia se considerarmos os interesses a serem atendidos pelas referidas escolas. Neste sentido, fica evidente que a educação, o ensino será mais proveitoso se for ensinado com a participação de todos, professores, pais, estudantes, comunidade, poder público; se for pensado, definido, construído com estes sujeitos e a partir das suas reais necessidades e expectativas.

6. Referências bibliográficas.

BOSSA, N. A Psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática. Porto Alegre: Artes Médicas. 2007.

BRASIL. Constituição 1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal nº 9394/96).

CALDART, Roseli Salete. Pedagogia do Movimento Sem Terra. São Paulo. Expressão Popular, 2004.

_____, Roseli S. Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção. In: Educação do campo: identidade e políticas públicas- Caderno 4. Brasília: Articulação Nacional “Por Uma Educação Do Campo”, 2002.

_____, Roseli Salete. Por Uma Educação do Campo: traços de uma identidade em construção. In: KOLLING, Edgar Jorge; CERIOLI, Paulo Ricardo; Caderno 4. Brasília: Articulação Nacional “Por Uma Educação Do Campo”, 2002.

FRACALANZA, H; AMARAL. I.A.; GOUVEIA, M.S. O ensino de ciências no primeiro grau. São Paulo: Atual, 1987.

FERNANDES, Cleoni. À procura da senha da vida-de-senha a aula dialógica? In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas. Campinas: Papirus, 2008.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia - saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e terra, 1999.

FREITAS, Luiz Carlos. Organização do trabalho pedagógico. Palestra proferida no VII seminário internacional de alfabetização e educação. Novo Hamburgo, agosto de 1991.

SACRRISTAN, J. Gimeno. Poderes instáveis em educação. Tradução de Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANTOMÉ, J. T. Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.