

A contextualização no ensino de ciências: reflexões a partir da Educação do Campo

The contextualization in science teaching: reflection related to education in the countryside

Maiara Aparecida Ferreira (maiaraaaferreira@gmail.com)
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *Campus* Erechim

Sinara München (sinara.munchen@uffs.edu.br)
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *Campus* Erechim

Resumo: O objetivo desta pesquisa foi identificar e analisar as relações entre a contextualização, o ensino de Ciências da Natureza e a Educação do Campo. A pesquisa tem abordagem qualitativa, de natureza exploratória e documental. O contexto de pesquisa foi uma escola pública localizada na zona urbana de um município da região Norte do Rio Grande do Sul. Para a coleta de dados foram utilizados questionários específicos para os estudantes do Ensino Médio oriundos do campo, professores de Ciências da Natureza e Direção da escola. Os resultados se concentraram em duas categorias de análise: i) Contextualização e interdisciplinaridade no Ensino de Ciências; e, ii) Concepções sobre a Educação do Campo. Na categoria i) destaca-se que o contexto dos educandos é inserido nas aulas, porém com o intuito de exemplificação dos conteúdos, e não com objetivo de contextualizá-los. A categoria ii) aponta que os estudantes compreendem o ensino ofertado pelas escolas da cidade como melhor, e também indicam que a escola do campo tinha relação com a prática e as vivências camponesas. Este trabalho salienta a necessidade de ampliar estudos, formações e pesquisas que articulem a contextualização, o Ensino de Ciências e a Educação do Campo.

Palavras-chave: Contextualização; Ciências da Natureza; Interdisciplinaridade.

Abstract: The objective of this research is to identify and analyze the relation among contextualizing, Science and Nature teaching and the Education in the countryside. The approach is qualitative, of an exploratory and documentary nature. The context of the research was in a public School in the North of the state of Rio Grande do Sul. In order to collect data specific questionnaires were used for High School students from the countryside school, Science and Nature teachers and the Principal of the school. The results were concentrated in two categories of analysis i) contextualization and interdisciplinary in Science teaching and ii) concepts about education in the countryside.

In the category i) the emphasis is in the context of students which is inserted in class but with the aim at exemplifying the contents and not contextualizing them. The category ii) shows that students understand teaching as being better at city schools besides stating that schools from the countryside have a better relation with practice and peasant living. This work highlights the need to expand studies, training and research that articulate the contextualization, the Science Teaching and the Education in countryside.

Keywords: Contextualization; Nature Sciences; Interdisciplinarity.

1. INTRODUÇÃO

A partir de muitas lutas e resistência os sujeitos camponeses passam a ressignificar o seu lugar no campo, que deixa de ser taxado como berço de sujeitos ultrapassados, irreconhecidos e incapazes, e passa a ser visto como um lugar de vida, lazer, moradia e trabalho. Portanto é necessário que a educação seja voltada para este cenário, e vise refletir sobre os paradigmas da educação do campo no contexto brasileiro, a fim de repensar a vida, a cultura, a realidade, as lutas, a identidade e a educação deste povo.

Nesse sentido também precisamos identificar e analisar os problemas que a educação do e no campo vem enfrentando, como o abandono, a precariedade e o fechamento de escolas, fatores que tem levado alunos do campo a estudarem cada vez mais em locais urbanos, o que gera dificuldades aos educandos, tanto no acesso às escolas, como também na contextualização do ensino, causando um distanciamento entre o ensino e suas realidades.

A contextualização é um meio a partir do qual se busca dar um novo significado ao conhecimento adquirido no ambiente escolar, trata-se de um princípio pedagógico, que possibilita ao educando uma aprendizagem mais significativa (BRASIL, 1999). Dessa forma, justifica-se a temática deste trabalho, pois a contextualização enquanto princípio pedagógico torna possível a melhor compreensão dos conteúdos trazidos pelas disciplinas, problematizando também dimensões sociais, culturais, políticas e econômicas, a fim de despertar o senso crítico dos estudantes.

É necessário que se faça uma reflexão sobre o ensino de ciências ofertado para o público camponês e analisar se este ensino tem alcançado as demandas relacionadas ao público alvo, as quais se situam nas relações entre os conteúdos e a realidade dos

educandos. Aspectos como a interdisciplinaridade e a problematização das vivências no campo podem ser contempladas no currículo escolar, e, assim, minimamente inserir as especificidades de um ensino voltado para o campo.

Pretende-se compreender melhor este contexto e investigar como a escola pode proporcionar uma maior aproximação com a realidade dos sujeitos do campo e os conteúdos de Ciências da Natureza, de maneira interdisciplinar, a fim de amenizar o distanciamento entre o ensino de Ciências e a vida dos estudantes. Com o intuito de construir conhecimentos realmente significativos para estes sujeitos, enfatizando o campo como palco de experimentações e fenômenos ligados diretamente com a área das Ciências da Natureza.

Partindo disto, este trabalho investigou as possibilidades de contextualização no ensino de Ciências e as relações com estudantes oriundos do campo, que frequentam uma escola urbana. O principal objetivo da pesquisa foi identificar e analisar a existência de contextualização e interdisciplinaridade no ensino de ciências, partindo principalmente de estudantes oriundos do campo, no Ensino Médio, contando também com a participação dos professores de Ciências da Natureza, Direção e coordenação pedagógica de uma escola pública de um município da região Norte do estado do Rio Grande do Sul (RS).

2. EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ENSINO DE CIÊNCIAS

A Educação do Campo se construiu a partir de resistência e lutas, a fim de conquistar políticas públicas que garantam acesso à educação para este público e a manutenção à infraestrutura física e pedagógica das escolas. Com o crescente fechamento das escolas do campo e a nucleação do ensino em escolas urbanas, temos uma problemática no que diz respeito ao trazer para a sala de aula influências da educação do campo, como a realidade dos educandos, o pensar crítico, a contextualização, a interdisciplinaridade, o saber prévio, entre outras facetas que o ensino voltado para o campo trabalha, e que pode auxiliar na compreensão de diversos conteúdos. Estes elementos são ainda mais marcantes quando se refletem sobre o ensino de Ciências.

Vendramini (2007) destaca que a educação do campo emerge não por iniciativa de políticas públicas, mas da mobilização dos trabalhadores e trabalhadoras do campo em

organização coletiva diante de desafios como a ausência de condições materiais para sobrevivência. A Educação do Campo como expressão e conceito ganha força a partir do I Enea (Encontro Nacional de Educadores e Educadoras da Reforma Agrária), ocorrido em 1997, em Brasília. Passa-se a pensar uma educação que levasse em conta o campo como espaço no mundo rural, que considera a cultura, meio ambiente, trabalho e organização dos sujeitos que nele habitam. As Conferências Nacionais pela Educação Básica do Campo, ocorridas em 1998 e 2004, foram momentos de construção e consolidação da Educação do Campo como expressão e conceito (ARROYO, 2009).

A Educação Rural não atende as demandas e os interesses dos camponeses, pois se baseia em uma educação urbanocêntrica, a qual além de ser distante da realidade dos alunos do campo, trabalha uma educação universal, reiterada por Costa e Cabral (2016, p. 186) “que implica também num modelo de ser humano universal”, não considerando os povos distintos que a ela frequentam, sendo assim, também se distancia da realidade dos sujeitos do campo. Hage (2008) salienta que, o modelo de organização de ensino seriado urbanocêntrico origina-se na racionalidade moderna, ou seja, entende que a ciência é o único conhecimento válido e verdadeiro, dogmático, e o mundo nesta perspectiva é apresentado de maneira fragmentada aos estudantes, desligado de sua realidade, exigindo dualidades e hierarquização dos modos de vida, como por exemplo, a separação entre o urbano e o rural.

Vários elementos contribuem para que os sujeitos do campo acreditem que o modelo de escola seriada urbana seja a referência de uma educação de qualidade. Dentre esses fatores, destaca-se o discurso de que vivemos em um mundo em que o espaço urbano tem sido apresentado como o lugar das possibilidades, da modernização e desenvolvimento, do acesso à tecnologia, à saúde, à educação de qualidade e ao bem-estar das pessoas, ao passo que o meio rural tem sido apontado como o lugar do atraso, da não-modernidade, da miséria, da ignorância e do não-desenvolvimento (HAGE, 2008).

Em contrapartida Soares (2001, p. 8) reitera “O campo, nesse sentido, mais do que um perímetro não urbano, é um campo de possibilidades que dinamizam a ligação dos seres humanos com a própria produção das condições da existência social e com as realizações da sociedade humana”. Caldart (2004) destaca que uma educação *no* campo, se remete ao direito à educação no lugar de vivência dos sujeitos, e educação *do* campo,

refere-se à articulação ao lugar, uma educação vinculada à cultura, a identidade, a realidade, e às necessidades humanas e sociais desses sujeitos. A Educação do Campo, portanto, pensa a formação humana em todos os aspectos e reforça o protagonismo dos camponeses, envolvendo-os como sujeitos ativos e criativos na busca de um projeto social que possibilite condições para a melhoria de vida dos habitantes do campo.

A Educação do Campo é reforçada por Costa e Cabral (2016, p. 186) como aquela “que visa à construção de educação própria, com referenciais teóricos e metodológicos que articulem em suas práticas educativas, os saberes dos povos do campo, seus modos de vida, sua cultura, sua identidade e que respeitem a diversidade”. É necessário que se busquem temas que possibilitem o trabalho, abrangendo dimensões culturais, sociais, políticas e econômicas, buscando também desmistificar os preconceitos que foram surgindo durante o passar do tempo sobre o povo e o espaço do campo, trazendo com ele as desigualdades educacionais e o abandono por políticas públicas.

É necessário e possível se contrapor à lógica de que escola do campo é escola pobre, ignorada e marginalizada, numa realidade de milhões de camponeses analfabetos e de crianças e jovens condenados a um círculo vicioso: sair do campo para continuar a estudar, e a estudar para sair do campo. Reafirmamos que é preciso estudar para viver no campo! (KOLLING; CERIOLI; CALDART, 2002, p. 13).

A Educação do Campo tem por objetivo uma educação a partir do campo, a qual considera a realidade dos seus sujeitos, por isso trabalha com o saber prévio dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, num contexto interdisciplinar, relacionando conceitos científicos à vida no campo, a fim de contextualizar os saberes a partir da vivência dos educandos, para viabilizar uma construção de conhecimentos realmente significativos para a vida em sociedade, caso contrário torna-se apenas exemplificação do conteúdo.

Ensinar com respeito aos saberes dos educandos, sua realidade, o lugar onde vivem, desenvolvendo uma educação contextualizada, possibilitando o diálogo entre o saber popular e o saber científico, além de relacionar os conceitos com a vivência dos alunos, discutir com eles interdisciplinarmente, envolvendo dimensões culturais, políticas, sociais e econômicas. Lutfi (1988) destaca a intenção de compreender um contexto de estudo para além do conceitual, ou seja, estudar também possíveis implicações sociais, ambientais e políticas.

O Ensino de Ciências tem um importante papel social, pois ao buscar a construção de novos conhecimentos, ancorados na Ciência os estudantes podem compreender melhor o contexto onde vivem e os fenômenos relacionados a ele. “O ensino de Ciências tem por objetivo estimular uma postura reflexiva e investigativa sobre os fenômenos da natureza e de como a sociedade nela intervém, utilizando seus recursos e transformando a realidade” (VASCONCELOS, 2011, p. 149).

As aulas de ciências devem ser momentos privilegiados, de diálogos, problematizações e críticas, de olhar para a realidade dos educandos, estudando os conteúdos, e com eles abranger dimensões políticas, econômicas, sociais e culturais. Para Pavão (2011, p. 15) “a chave está na mão do professor, aproveitando aquilo que já é natural nos alunos: o desejo de conhecer, de agir, de dialogar, de interagir, de experimentar e também de teorizar”.

Pavão (2011, p. 20) salienta que “Não é preciso ter medo de descobrir, inclusive de descobrir, ou reconhecer que não sabemos. Devemos ganhar confiança de que o conhecimento é de fato uma construção coletiva e que nossos alunos são nossos parceiros nesse processo de construção”. Conforme Pagliarin e Ody (2018), muitas vezes em sala de aula, devemos destacar a importância do falibilismo, onde se reconhece que a ciência não é dogmática, mas sim, trata-se de um saber provisório, que pode sofrer mudanças, alterações ao longo do tempo, através do avanço da pesquisa.

A contextualização por sua vez, é um princípio pedagógico, e segundo Wartha, Silva e Bejarano (2013) o termo contextualização vem sendo utilizado como recurso, a fim de dar maior significado ao conhecimento construído em sala de aula, para além de exemplificações e simplificação do conteúdo, possibilitando maior problematização, para que o educando construa suas compreensões mais ampliadas de mundo. Nos PCNEM, é apresentado que “o tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo” (BRASIL, 1999, p. 91).

Contextualizar o ensino é buscar no contexto, na realidade, no convívio onde os educandos estão inseridos, aspectos que sejam importantes, significativos, e transformar essas informações em dados, culturais, artísticos, históricos, trabalhando-os articulados ao conteúdo, pois “é possível generalizar a contextualização como recurso para tornar a

aprendizagem significativa ao associá-la com experiências da vida cotidiana ou com os conhecimentos adquiridos espontaneamente” (BRASIL, 1999, p. 94).

A contextualização não banaliza os conteúdos curriculares, pelo contrário, ela pode ser usada como um recurso pedagógico com intuito de aproximação, diminuindo o distanciamento dos conteúdos com a realidade dos educandos. Coelho e Marques (2007), trazem a visão de Paulo Freire (1997), como defensor do contexto local, colocando-o como ponto de partida para uma maior compreensão de mundo, e a partir do contexto local, ter uma maior compreensão de como funciona a totalidade. Esta visão de contextualização se aproxima dos princípios da Educação do Campo, que reivindica uma educação do campo e não somente no campo.

Santos e Mortimer (1999), relatam que em algumas pesquisas percebe-se que os professores acreditam fazer contextualização quando relacionam o ensino de ciências com o cotidiano dos estudantes, porém não lhes envolvem no processo de ensino e aprendizagem, utilizando do cotidiano apenas como exemplificação como uma estratégia de ensino para facilitar a aprendizagem, porém limitada.

A contextualização busca uma educação transformadora, defendida por Paulo Freire, com práticas pedagógicas vinculadas à problematização de situações reais do próprio contexto onde os alunos estão inseridos. Um dos principais papéis da escola é o de transformação social, pois “(...) é o olhar crítico da realidade, que a ‘desvela’ para conhecê-la e para conhecer melhor os mitos que enganam e ajudam a manter a realidade dominante” (FREIRE, 1987, p. 29).

Segundo Freire a educação transformadora reforça a mudança, a busca da criticidade, estimulando o pensar autêntico, que resulte numa “inserção crítica na realidade” pois toda ação educativa é um ato político (FREIRE, 1997). Nesse aspecto há convergência entre a educação do campo, a contextualização e uma educação crítica. Wartha, Silva e Bejarano (2013) compreendem a contextualização como um princípio norteador para o ensino de Ciências, por ter uma aproximação com as ideias da pedagogia de Paulo Freire e com as dimensões cultural, social, política e econômica.

3. METODOLOGIA

A pesquisa, de abordagem qualitativa e caráter exploratório, tem objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema tornando-o mais explícito (GIL,

2002). A análise documental fez parte desta pesquisa, através do estudo do Projeto Político Pedagógico da escola, documento em que buscou-se reconhecer itens vinculados à Educação do Campo. O questionário foi o instrumento de coleta e construção de dados na pesquisa de campo. Foram elaborados dois questionários constituídos de perguntas abertas, um direcionado aos estudantes da escola e outro aos professores de Ciências e equipe de gestão. A pesquisa ocorreu no segundo semestre de 2018.

A investigação teve como foco a contextualização e o ensino de ciências, vinculados com a realidade do campo. Os participantes da pesquisa foram estudantes do Ensino Médio oriundos/as do campo, professores de Ciências da Natureza, direção e coordenação pedagógica de uma escola pública situada na área urbana de um pequeno município localizado no Norte do RS. Cada participante da pesquisa foi identificado por um codinome a fim de preservar suas identidades, sendo A1, A2, A3, representando os alunos, e os professores de Ciências da Natureza, foram chamados de P1 e P2 e a direção D1. Todos os participantes que aceitaram responder os questionários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A análise da pesquisa foi feita com base nas 5 etapas da Análise de Conteúdo, que são: i) Preparação das informações, ii) Unitarização do conteúdo em unidades, iii) Categorização das unidades em categorias, iv) Descrição e, v) Interpretação (MORAES, 1999).

A escola contava com 80 adolescentes e jovens matriculados no Ensino Médio, dos quais 22 eram oriundos do campo. Desses 22, cinco são indígenas, os quais residem na aldeia indígena localizada no município, e um reside na cidade e trabalha no campo. Ao total 16 estudantes aceitaram participar da pesquisa e responderam o questionário, dos quais quatro eram do gênero feminino e 11 do gênero masculino, e um aluno não identificou o gênero. No Quadro 2 estão caracterizados os professores e direção da escola.

Quadro 2 – Caracterização dos professores e equipe diretiva da escola.

	D1	P1	P2
Idade	42	33	33
Reside	Cidade	Campo	Cidade

Tempo de atuação docente	-	08 anos	08 anos
Área de formação	Biologia	Matemática e Física	Ciências Biológicas
Especialização	-	Ensino de Matemática e Física	Educação Interdisciplinar com ênfase em Ciências.
Nº de Escolas e carga horária atual	01	02; 55 horas	01; 36 horas
Disciplinas que atua	Não se aplica	Matemática e Física	Ciências, Biologia, Química e Ensino Religioso

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da coleta de dados, por intermédio do Projeto Político Pedagógico da escola (PPP) e dos questionários aplicados, foram feitas as análises das respostas obtidas, e a organização dos resultados em duas categorias de análise: i) Contextualização e interdisciplinaridade no Ensino de Ciências; e, ii) Concepções sobre a Educação do Campo.

4.1. CONTEXTUALIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS

A contextualização de conteúdos a partir de conhecimentos prévios dos educandos e da realidade na qual se situa o mesmo exige que se tenha minimamente um diálogo, uma problematização inicial, ou atividades propostas que permitam uma interação dos educandos, para que se possa ter indicações dos conhecimentos trazidos por estes sujeitos durante seu processo educativo.

A formação de cidadãos críticos, pensantes e preparados para tomada de decisões, também envolve a atitude do professor em sala de aula, frente a soluções de problemas, pois ele deve permitir que os alunos pensem por si mesmos, problematizando-os, instigando-os, levando-os à pesquisa, e não lhes dando respostas prontas. É o espaço escolar que deve construir um ambiente de criticidade levando os estudantes à um olhar

mais perspicaz sobre o contexto real, os problemas envolvidos nele, e as possíveis soluções ou alternativas para resolvê-los.

A análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) visou identificar se havia menção a contextualização de forma direta, e elementos vinculados à Educação do Campo, como, a formação do cidadão crítico, a realidade do aluno, a interdisciplinaridade, a contextualização, os conhecimentos prévios dos educandos, a agroecologia e a cultura. O PPP analisado, do ano de 2017, tinha como destaque o mundo do trabalho, a emancipação e o resgate da fraternidade. A contextualização de forma explícita aparece apenas uma vez, onde diz que “O professor é antes de tudo um pesquisador em constante formação e ele é também o agente promovedor da interdisciplinaridade e da contextualização” (PPP, 2017, p. 12). Relações como a agricultura, a extração de erva-mate, a cultura indígena, que são elementos fortes no município e região não foram identificados no PPP da escola.

Nos documentos como os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), ao defenderem a utilização da abordagem contextualizada em sala de aula, salienta-se que o aprendizado necessita de exemplos relevantes, sendo assim, a vivência cotidiana dos educandos deve ser considerada em sala de aula, não a usando de maneira genérica para simples exemplificação de conteúdo, mas sim, para contextualizá-los, possibilitando que os estudantes se sintam parte do processo de ensino e aprendizagem. Assim, partindo deste pressuposto questionou-se aos alunos: “Você consegue estabelecer vínculo/ ligação dos conteúdos de Ciências (Biologia, Física e Química) com o seu dia a dia? Se sim, cite um exemplo”. Algumas das respostas foram:

(A1) *“Sim, na parte do trato dos animais, nas suas proteínas e parte de sua fabricação”.*

(A11) *Sim, doenças dos animais e nas plantas, fórmulas de veneno, e algumas de física no funcionamento das máquinas”.*

(A12) *“Sim, com a ciência é desenvolvida novas variedades e aumenta a produtividade”.*

É possível notar que na maioria das respostas obtidas, os estudantes (14) afirmam que conseguem estabelecer relações com o conteúdo de Ciências. Todavia, são concepções bastante distintas, como na resposta do aluno A12, que traz a imagem da ciência como “produtividade”, uma concepção onde a ciência está a serviço da

tecnologia. Na resposta do aluno A11, dá a entender que ele se refere à Biologia quando diz “doenças dos animais e nas plantas”, à Química “ fórmulas de veneno” e à Física quando diz: “e algumas de física no funcionamento das máquinas”. Essa compreensão coloca também a Química à serviço do capital e da tecnologia. Observa-se também nas respostas um contexto agrícola, trazendo assim, questões da agricultura e da criação de animais. Dois estudantes responderam que não fazem essas relações.

Segundo Santos e Mortimer (2002), o currículo em ênfase nas dimensões sociais, culturais, políticas e econômicas, propõe um ensino de ciências num contexto amplo, envolvendo ciência, tecnologia e sociedade, onde os educandos possam trazer suas vivências, suas realidades, suas experiências, para a aula, a fim de discutir aspectos éticos, políticos, históricos, culturais e socioeconômicos, interagindo com o meio científico, tecnológico e social. O objetivo é auxiliar os educandos na construção de conhecimentos, numa perspectiva de desenvolvimento de habilidades e valores, que os capacitem para tomada de decisões responsáveis, formando cidadãos críticos, conscientes, ativos e comprometidos com a sociedade.

A questão “As atividades vivenciadas no seu dia a dia no campo, são estudadas ou abordadas em algum momento, de alguma forma, durante as aulas de Química, Física ou Biologia?” se refere as atividades cotidianas dos estudantes e o ensino ofertado pela escola. A maioria dos alunos respondeu apenas “sim”, sem justificar suas respostas. O aluno A4 comenta que as atividades do seu cotidiano não são estudadas.

(A10) “Muitas vezes não, pois a única matéria que falaria de nossas atividades é biologia sobre plantas etc”.

Autores como Paulo Freire (1997) e Coelho e Marques (2007) defendem o contexto local como ponto de partida para uma maior compreensão de mundo, fazendo com que o aluno possa identificar os fenômenos científicos e os conteúdos estudados em sala de aula, nas tarefas que sua família desempenha, no dia a dia, afim de diminuir o distanciamento da realidade do educando com os conteúdos curriculares.

O ensino nas Escolas do Campo deve ter a intenção de exercitar o convívio com as atividades do meio em que nossos educandos vivem, conhecer esse meio e valorizá-lo, sair do sistema de memorização de conteúdos e livros

didáticos que não os representem e passar para uma aprendizagem realmente significativa. (ROSA; ROBAINA, 2020, p.158).

Proposições que partem de temas, trabalhados de maneira interdisciplinar, com relações entre si, são estudados por diferentes dimensões, o que poderia melhorar a compreensão dos educandos sobre o funcionamento de sua realidade local, do sistema em que estão inseridos, seus mecanismos, as relações de poder e outras situações existentes na realidade concreta. Para Freire (1987, p. 87) “É na realidade mediadora, na consciência que dela tenhamos educadores e povo, que iremos buscar o conteúdo programático da educação”.

Conforme Fernandes e Marques (2012) o ensino de Ciências, se torna mais significativo, quando além de contextualizado é trabalhado de maneira interdisciplinar. Wartha e Alário (2005) salientam que a contextualização deve abordar temas sociais, onde os conceitos científicos possam ser trabalhados, mas para que o estudante entenda o contexto em que está inserido se faz necessário também a discussão de aspectos sociais, contribuindo para a construção da criticidade frente à solução de problemas.

Com o intuito de compreender as concepções dos professores da área das Ciências da Natureza sobre a contextualização ao serem questionados os professores apontam,

(P1) “*Acredito que se refere ao fato de adicionar uma situação, um acontecimento ao ambiente que está inserido (...)*”.

(P2) “*Contextualização é acrescentar determinadas situações acontecimentos do dia a dia que produz um maior significado ao tema que se está trabalhando*”.

Observa-se que as duas professoras se referem à adição de uma ‘situação’ ao tema que se deseja trabalhar, isso, segundo a resposta do professor P2 “produz um maior significado ao tema em que se está trabalhando”, isso pode significar que os professores até trazem exemplos do cotidiano dos alunos em suas aulas, porém, não a fim de contextualizar o conteúdo estudado, mas sim, para exemplificá-lo.

A contextualização por sua vez, tem o papel de dar sentido ao aprendizado, permitindo a ligação dos conteúdos estudados com as vivências dos alunos, superando o distanciamento entre os conteúdos e sua realidade, pois a “aprendizagem significativa pressupõe a existência de um referencial que permita aos alunos identificar e se identificar com as questões propostas” (BRASIL, 1999, p. 36).

Para compreender como ocorre a relação de contextualização entre o conteúdo e a realidade dos educandos questionou-se aos professores se conseguiam relacionar o conteúdo com o cotidiano. O professor P2 novamente afirma fazer contextualização em suas aulas, como ele mesmo salienta, procura “investigar” juntamente aos alunos, partindo de sua realidade conforme os exemplos “(ambiente, plantas, animais)”. O professor P1 indica pelas suas respostas encontrar mais dificuldade em relacionar os conteúdos com a vivência dos alunos, mesmo tendo a consciência da importância deste instrumento metodológico, como mencionou nas questões anteriores.

Perguntou-se também aos professores sobre suas compreensões acerca da interdisciplinaridade. Para o professor P1, a interdisciplinaridade é “o processo de ligação entre as disciplinas”, já na concepção do professor P2, “Interdisciplinaridade é trabalhar em conjunto com todas as disciplinas, relacionando uma com as outras”.

A fim de compreender melhor o trabalho dos professores, envolvendo a contextualização e a interdisciplinaridade, foram construídas as seguintes questões: “Você trabalha a contextualização e a interdisciplinaridade durante as aulas de ciências?” e “Existe interação entre as disciplinas de química, física e biologia na escola? Em que momentos isso acontece? Você considera essa interação importante?”.

O professor P2, remete em sua resposta uma afirmação, mencionando que trabalha de maneira interdisciplinar e contextualizada, faz menção também às Ciências da Natureza com “a natureza a nossa volta”. Já o professor P1, diz trabalhar com a interdisciplinaridade e com a contextualização “Às vezes, quando é possível fazer as ligações de conteúdos”. Na resposta do professor P2 quando se refere à interdisciplinaridade relata que as disciplinas de Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia) “são disciplinas que não tem como serem trabalhadas isoladamente, pois uma está ligada a outra”. Nesta resposta podemos levar em consideração a formação do P2, que tem especialização em Educação Interdisciplinar com ênfase em Ciências, fator este que pode ter relação com as suas compreensões.

A interdisciplinaridade e a contextualização são princípios pedagógicos que auxiliam na diminuição do distanciamento dos conteúdos trabalhados em sala de aula e a realidade dos estudantes, permitindo a problematização, despertando o interesse dos

alunos através da pesquisa, da experimentação, dando significado ao conhecimento construído em sala de aula.

A contextualização no ensino de ciências vem sendo defendida por orientações oficiais, educadores e pesquisadores como um princípio norteador de uma educação voltada para a cidadania que possibilite a aprendizagem significativa de conhecimentos científicos e a intervenção consciente (SILVA; MARCONDES, 2010, p. 102).

A fim de investigar sobre o ensino de ciências e a interdisciplinaridade, na visão dos alunos da escola, estes responderam às questões: “Na sua opinião os conteúdos de Química, Física e Biologia são interligados? Ou são distantes entre si? Justifique”, e “Quando se trabalha com os livros didáticos em sala de aula, você percebe relação entre os conteúdos de Química, Física e Biologia? ou não?”.

(A3) “São distantes, uns falam de animais em física são contas e fórmulas, biologia sobre a vida”.

(A2) “São distantes, por que uns falam sobre conta, outro sobre a vida do ser humano e outra de minérios”.

Percebe-se a partir das respostas que a fragmentação do conhecimento de Ciências da Natureza é evidente, como se percebe nos exemplos desse distanciamento, ligando a Física somente a cálculos, a Química relacionada à minérios, enquanto a Biologia aos animais e a vida. A resposta do aluno A8 afirma esta separação:

(A8) “Nos tempos de agora as ciências estão divididas cada uma estuda a sua própria matéria”.

Rocha Filho, Basso e Borges (2006, p. 324) afirmam que “o enfoque disciplinar, por mais profundo que seja, proporciona uma visão fragmentada da realidade, não dando conta da complexidade dos conhecimentos envolvidos”. O ensino de Ciências, portanto, apesar de indicativos de interdisciplinaridade em documentos curriculares oficiais, abordagem em formação continuada de professores, se mantém de forma disciplinar e isolado, tanto da sua área de conhecimento quanto nas demais.

Ricardo (2005) salienta que se faz necessário que o ensino de ciências seja ministrado de maneira contextualizada e interdisciplinar, destacando que a vivência dos alunos ocorre de maneira interdisciplinar, ou seja, a realidade não se divide em

disciplinas. Trabalhar de forma interdisciplinar não sobrepõe os conteúdos, nem as disciplinas, mas permite que haja diálogo entre elas, possibilitando que os fenômenos das Ciências da Natureza sejam melhor explorados e propiciem uma compreensão ampliada sobre os conceitos trabalhados.

4.3. CONCEPÇÕES SOBRE A EDUCAÇÃO DO CAMPO

Os povos do campo têm uma raiz cultural própria, um jeito de viver e de trabalhar distintos do mundo urbano, e que inclui diferentes maneiras de ver e de se relacionar com o tempo, o espaço, o meio ambiente, bem como de viver e de organizar a família, a comunidade, o trabalho e a educação. A Educação do Campo luta por políticas públicas que garantam uma educação de qualidade no campo e do campo, com o propósito de atender os povos que vivem e trabalham neste local, ao priorizar “uma escola política e pedagogicamente vinculada à história, à cultura e às causas sociais e humanas dos sujeitos do campo, e não um mero apêndice da escola pensada na cidade” (KOLLING, CERIOLI e CALDART, 2002, p. 19).

A escola atende um significativo número dos alunos oriundos do campo e também recebe alunos de duas aldeias indígenas, das etnias Kaingang e Guarani. Os conhecimentos prévios dos educandos, a cultura e a agroecologia não são enfatizados no PPP, assim como a expressão ‘Educação do Campo’ não foi encontrada no documento. São diversas as problemáticas vinculadas à educação do e no campo, e Kolling, Cerioli e Caldart (2002, p. 17) reforçam que “Há currículos deslocados das necessidades e das questões do campo e dos interesses dos seus sujeitos”.

Caldart (2004) destaca a educação do campo, referindo-se a uma educação fazendo articulações com a cultura, a identidade, a realidade, ao lazer, e às necessidades do povo camponês. A luta por uma Educação do Campo, atrela-se à luta pela terra, e por políticas públicas que garantam aos sujeitos do campo, uma educação de qualidade, pensando a formação humana completa, em todos os aspectos. “A educação do campo fundamenta-se na preocupação da formação humana, com a emancipação e a consciência crítica, coletiva e atuante, objetivando a libertação de toda sociedade” (ROSA; ROBAINA, 2020, p. 157).

Na questão: “Você considera importante a permanência das escolas do e no campo, para sua comunidade?” os alunos dão maior ênfase para o campo.

(A10) “Sim pois além de aprendermos sobre matérias normais aprendemos coisas da agricultura e crescemos ao ar livre. Além das matérias aprendemos a cuidar das plantas”.

(A14) “Na minha opinião sim, lá sempre foi bom o estudo, e no campo é importante pois é preciso sempre a prática”.

(A8) “Sim, porque elas iam ensinar mais práticas de agricultura tanto na prática quanto na teoria”.

A maioria dos alunos (10) responderam ser importante a permanência das escolas do campo, pela acessibilidade aos alunos que moram lá. A resposta do aluno A14, dá a entender, que este aluno vem de uma escola do campo, e caracteriza o estudo do campo como “bom” e ainda, conforme os alunos A10 e A8 existe a ligação do estudo teórico com a prática, ressaltando a utilização de práticas agrícolas nestas escolas.

Na resposta do aluno A10, quando diz: “crescemos ao ar livre” ao mesmo tempo que se reforça a importância da educação do campo, e da identidade camponesa, que tem relação no contato com a terra, os animais, também temos uma concepção de “ar livre”, fazendo talvez uma contraposição, à limitação da prática educativa apenas entre as quatro paredes da sala de aula.

Para verificar as concepções das professoras e direção da escola, foi investigada em uma das questões, se há presença de elementos da Educação do Campo (entre eles a Agroecologia) nos livros didáticos utilizados pela escola. As respostas foram bastante distintas, onde professor P1 afirma não encontrar elementos como interdisciplinaridade, conhecimentos prévios e agroecologia nos livros didáticos utilizados pela escola, o outro P2, afirma que sim, estes elementos existem. Ainda entre as questões direcionadas à direção da escola destacamos a pergunta: “Existe alguma dificuldade pedagógica relacionada aos alunos oriundos do campo que frequentam a escola?”.

(D1) “Acredito que não na parte pedagógica mas alguns não conseguem participar de atividades extraclasse devido terem que auxiliar os pais no trabalho na agricultura”.

Partindo do pressuposto que a maior parte dos alunos auxilia os pais nos trabalhos do campo, pode-se dizer que a ligação dos fenômenos estudados com a realidade desses estudantes pode dar sentido, e maior significado aos conceitos estudados em sala de aula, possibilitando também discussões mais abrangentes também

sobre elementos da própria Educação do Campo, como a agroecologia e a agricultura familiar, por exemplo.

O espaço e as vivências do e no campo são palco de experimentações, onde os fenômenos se tornam evidentes e podem ser trabalhados com os alunos, de forma interdisciplinar e contextualizada com a sua realidade, envolvendo discussões sociais, culturais, políticas e econômicas referentes às práticas da vida no campo.

Foram questionados dentre alguns elementos, vinculados à Educação do Campo, quais são trabalhados com os alunos durante o ano letivo. A interdisciplinaridade foi respondida pelos professores de Ciências e também pela direção, salvo que, o professor P2 respondeu: “Interdisciplinaridade, Agroecologia, Conhecimentos prévios dos estudantes e Educação pela pesquisa”, e a direção (D1) “interdisciplinaridade, conhecimentos prévios dos estudantes”.

Nota-se que o Projeto Político Pedagógico da escola não traz os elementos que os professores afirmam praticar durante suas aulas. Na concepção dos alunos, o ensino ofertado pelas escolas da cidade é visto como melhor, apesar de fazerem ligação do campo com a prática. Porém, se faz necessário que ocorra mais diálogo sobre a Educação do Campo na escola, em ter uma educação de qualidade de maneira contextualizada e interdisciplinar, voltada aos seus ideais, como o fortalecimento da cultura e da identidade do povo do campo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi analisar quais as relações entre o ensino de ciências, a contextualização e alunos oriundos do campo em uma escola pública da região norte do RS. O PPP da escola não faz menção a elementos sobre a Educação do Campo, e um número significativo dos alunos que frequentam a escola são oriundos do campo e/ou indígenas. O contexto local, como a relação com a agricultura, a extração de erva-mate e a cultura indígena, elementos sociais, culturais e econômicos significativos na região não foram identificados na análise do documento.

Os professores em suas respostas afirmam fazer interdisciplinaridade e contextualização em suas aulas, porém as respostas dos alunos, em grande maioria, indicam que as disciplinas de Ciências da Natureza são distantes. No tocante à contextualização os estudantes trazem exemplos do seu cotidiano nas respostas, porém

não fazem menção a discussões mais amplas como culturais, sociais, políticas e econômicas. Estes elementos indicam que os professores utilizam o contexto dos alunos em suas aulas, porém com a finalidade de exemplificação de conteúdos e não como contextualização. Isso reforça os diferentes olhares e compreensões de estudantes e professores, visto que apresentaram entendimentos opostos neste quesito.

Em alguns momentos os alunos colocam que o ensino da cidade é melhor, mas também classificam o ensino ofertado pelas escolas do campo como bom, e mencionam o contexto do campo, relacionando diversas vezes o ensino ofertado por estas escolas com atividades práticas e com a vida no campo.

É necessário que ocorra mais diálogo nas escolas sobre o que é a Educação do Campo, salientando que é direito do povo do campo ter acesso à educação de qualidade, no lugar onde vive, voltada ao fortalecimento de sua cultura e identidade, valorizando além da educação, o ser humano, a terra, o trabalho, o lazer, e a natureza. A busca por uma Educação do Campo também é uma forma de enfrentamento ao modelo de educação urbana ofertada ao povo do campo, e busca políticas públicas que garantam aos povos do campo o direito à educação de qualidade, almejando uma educação do campo e no campo.

6. REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel G. A educação básica e o movimento social do campo. In: Arroyo, M. G. Caldart, R. S., & Molina, M. C. (Orgs.). **Por uma educação do campo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. p. 67-86.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf> Acesso em: 30 ago 2020.

CALDART, R. S. Elementos para construção do Projeto Político e Pedagógico da Educação do Campo. **Trabalho Necessário**, n. 2, v. 2, 2004. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/3644> Acesso em: 20 jul 2020.

COELHO, J. C.; MARQUES, C. A. Contribuições freireanas para a contextualização no ensino de Química. **Revista Ensaio**, Vol. 09, n° 1, p. 59-75. Belo Horizonte, 2007.

COSTA, M. L.; CABRAL, C. L. O. Da Educação Rural à Educação do Campo: uma luta de superação epistemológica/paradigmática. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v.1, Tocantinópolis, 2016. Disponível em:

<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/2763/9296> Acesso em: 24 jul 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, C. A. **Como abordar Projetos de Pesquisa**. 4ª edição. Editora Atlas S. A. 2002.

HAGE, S. A. M. **A Multissérie em pauta: para transgredir o Paradigma Seriado nas Escolas do Campo**. 2008. Disponível em:

https://www.faced.ufba.br/sites/faced.ufba.br/files/multisserie_pauta_salomao_hage.pdf Acesso em: 20 ago 2020.

KOLLING, J. E.; CERIOLI, P. R.; CALDART, R. S. **Educação do Campo**: Identidade e Políticas Públicas. Brasília, DF: 2002. Coleção Por uma Educação do Campo, nº 4.

Disponível em:

<https://seminarionacionallecampo2015.files.wordpress.com/2015/09/vol-4-educac3a7c3a30-bc3a1sica-do-campo.pdf> Acesso em: 28 ago 2020.

LUTFI, M. **Cotidiano e educação em química**: os aditivos em alimentos como proposta para o ensino de química no 2º grau. Ijuí: Unijuí, 1988.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v.22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em:

http://cliente.argo.com.br/~mgos/analise_de_conteudo_moraes.html

PAGLIARIN, L. L. P. ODY, L. Interdisciplinaridade e falibilismo na formação docente. In: Altair Fávero; Carina Tonieto; Evandro Consaltér. (Org.). **Interdisciplinaridade e formação docente**. 1ed.Curitiba: CRV, 2018, v. 1, p. 48-59.

PAVÃO, A. C. Ensinar Ciências fazendo ciências. In: PAVÃO, A. C., FREITAS, D. **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências?** 1ª edição. Editora EdUFSCar: São Carlos, 2011.

RICARDO, E. **Competências, interdisciplinaridade e contextualização: dos parâmetros curriculares nacionais a uma compreensão para o ensino das ciências**. 2005. Tese (Doutorado em Educação) UFSC, Florianópolis, 2005.

ROCHA FILHO, BASSO, J. B. BORGES, N. R. S. Repensando uma proposta interdisciplinar sobre ciência e realidade. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vol. 5 N° 2, 2006.

ROSA, S.S.; ROBAINA, J.V.L. O Ensino de Ciências nas Escolas do Campo a partir da análise da produção acadêmica. **Revista Insignare Scientia (RIS)**. Vol.3, n. 2.Mai./Ago.2020. Disponível em:
<https://periodicos.uuffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11161> Acesso em: 02 out. 2020

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. Concepções de professores sobre contextualização social do ensino de química e ciências. In: Reunião anual da sociedade brasileira de química, 22, 1999. **Anais...Poços de Caldas: Sociedade Brasileira de Química**, 1999.

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. **Pesquisa em Educação em Ciências**. Vol. 2, N° 2, **Revista Ensaio**. Belo Horizonte 2002.

SILVA, E. L.; MARCONDES, M. E. R. Visões de Contextualização de professores de química na elaboração de seus próprios materiais didáticos. **Rev. Ensaio**, vol, 12. n. 01. p. 101-118, Belo Horizonte, 2010.

SOARES, E. A. L. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo**. Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, DF, 2001.

VASCONCELOS, S. D. O livro didático de ciências inserindo critérios bioéticos na análise do conteúdo biológico. In: PAVÃO, A. C., FREITAS, D. **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências?** Capítulo 4, Editora EdUFSCar: São Carlos, 2011.

VENDRAMINI, C. R. Educação e trabalho: reflexões em torno dos movimentos sociais do campo. **Cad. Cedes**, vol, 27 n. 72, Campinas 2007.

WARTHA, E. J. SILVA, E. L. BEJARANO, N. R.R. Conceitos Científicos em Destaque: Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. **Química nova na escola**, 84 Vol. 35, N° 2, p. 84-91, 2013.