



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS ERECHIM
CURSO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – CIÊNCIAS DA
NATUREZA – LICENCIATURA

LUCINÉIA LOPES

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO:
DESAFIOS NA LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO –
CIÊNCIAS DA NATUREZA DA UFFS ERECHIM

ERECHIM

2019

LUCINÉIA LOPES

**O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO:
DESAFIOS NA LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO –
CIÊNCIAS DA NATUREZA DA UFFS ERECHIM**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza – Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul, como requisito para a obtenção para aprovação do título de licenciada em educação do campo ciências da natureza.

Orientadora: Prof. Ms. Fernanda Teresa Moro

ERECHIM

2019

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Lopes, Lucinéia

LUCINÉIA LOPES: O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO: DESAFIOS NA LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO ? CIÊNCIAS DA NATUREZA DA UFFS ERECHIM / Lucinéia Lopes. -- 2019.
43 f.

Orientador: Mestre Fernanda Moro.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso
Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da
Natureza-Licenciatura, Erechim, RS, 2019.

1. Formação de professores. I. Moro, Fernanda,
orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III.
Título.

LUCINÉIA LOPES

O estágio Supervisionado no Ensino Médio: Desafios na Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo - Ciências da Natureza da UFFS Erechim

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de licenciado no Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza – Licenciatura, da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS.

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca no dia 25 de julho de 2019.

Banca examinadora:


Fernanda Teresa Moro


Renata Portugal Oliveira


Sinara München

AGRADECIMENTOS

Agradecer, primeiramente a Deus, que me deu força e capacitação para finalizar esse trabalho de conclusão de curso.

Agradeço à minha família: meus pais Julio e Dervilia, meus irmãos Josué, Elisane, Silmeia, Isael e Keila e meu noivo Cleber J. Vagtinski, por me incentivarem todos os anos que estive na Universidade.

A professora Ms. Fernanda pela orientação, dedicação e compreensão para que esse trabalho se tornasse possível.

Aos professores que fizeram parte desta banca e aos demais professores deste curso, pelos ensinamentos e apoio durante este período de formação.

Aos colegas de turma, pelos momentos que juntos passamos e por tudo que superamos.

Aos amigos que me incentivaram a permanecer nesse curso mesmo nos momentos difíceis.

À direção, coordenação, professores e alunos da Escola Estadual Indígena de Ensino Médio FágKavá pela realização do estágio no ensino fundamental e a Escola Estadual de Ensino médio pela realização dos estágios que deu origem a esse trabalho de conclusão do curso.

Aos professores orientadores da UFFS e aos supervisores das Escolas.

A todos minha gratidão.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso - TCC tem o objetivo de investigar os desafios e dificuldades que os acadêmicos estagiários do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza – Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus de Erechim, apresentam durante o estágio IV, bem como se as atividades experimentais fazem parte de seus planejamentos nos referidos estágios. A abordagem metodológica desenvolvida é qualitativa, de cunho avaliativo e diagnóstico. A análise dos dados, coletados junto a acadêmicos / estagiários que realizam o estágio IV no referido curso no primeiro semestre de 2019, incluiu um questionário semiestruturado aplicado aos acadêmicos. Como resultados podemos perceber que existe uma grande dificuldade com os acadêmicos do estágio IV, principalmente de articular as disciplinas de biologia, física e química, com seus respectivos conteúdos de forma interdisciplinar. Os resultados da pesquisa apontam a necessidade de olhares diferenciados para a formação inicial em um curso interdisciplinar, que venham a promover o enriquecimento dos planejamentos, bem como contemplar a interdisciplinaridade, o uso de atividades experimentais e de tecnologias educacionais em disciplinas do curso e nos estágios.

Palavras – chave: Educação do Campo. Estágio Supervisionado. Ensino de Ciências da Natureza.

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the challenges and difficulties that the trainee students of the Interdisciplinary Course in Field Education: Nature Sciences - Bachelor of the Federal University of the Southern Frontier - Erechim Campus, present during the internship IV, as well as if the experimental activities are part of their planning in the said stages. The methodological approach developed is qualitative, of an evaluative and diagnostic nature. The data analysis, collected from academics / trainees who perform stage IV in said course in the first half of 2019, included a semi structured questionnaire applied to academics. As results, we can see that there is a great difficulty with the academics of stage IV, mainly of articulating the disciplines of biology, physics and chemistry, with their respective contents of interdisciplinary form. The results of the research point out the need for differentiated perspectives for initial training in an interdisciplinary course that will promote the enrichment of the planning, as well as contemplate the interdisciplinary, the use of experimental activities and educational technologies in the course subjects and in the stages.

Keywords: Field Education. Supervised internship. Teaching of natural sciences.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Articulação das disciplinas durante o estágio.....	25
Figura 2 – Dificuldades apontadas no estágio.....	27
Figura 3 – Forma para a elaboração do planejamento das aulas.....	29

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	6
LISTA DE FIGURAS.....	7
1 INTRODUÇÃO.....	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO INICIAL	13
2.2 EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ENSINO DE CIÊNCIAS.....	15
2.3 A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	18
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	22
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	22
3.2 UNIVERSO DA PESQUISA.....	23
3.3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICES	39
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	40
APÊNDICE B - Termo de Assentimento	43
APÊNDICE C– Questionário Semiestruturado	45

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas discussões acerca da formação de professores vem se intensificando, pois o papel que o professor exercia há muitos anos atrás, aos poucos está mudando. Observa-se, no entanto, que professores ainda ensinam e trabalham com os alunos de forma tradicional, enfatizando os conteúdos apenas de forma teórica, com o trabalho centrado no quadro e no livro didático.

Os cursos de formação inicial de professores vêm possibilitando discussões e reflexões a cerca das metodologias utilizadas nos processos de ensino e de aprendizagem, permitindo que as aulas tornem-se diferenciadas, mais dinâmicas e que promovam a aprendizagem significativa dos estudantes, relacionando o conteúdo com aulas teóricas e aulas práticas, levando a experimentação para a sala de aula, permitindo que os estudantes tornem-se mais ativos, favorecendo as relações entre os estudantes e a aprendizagem dos conteúdos trabalhados.

Em torno da perspectiva da formação de professores na Educação do Campo e o Estágio Supervisionado levantou-se a questão: Quais os desafios e as dificuldades que os acadêmicos da Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo – Ciências da Natureza da UFFS – Erechim enfrentam durante a elaboração do planejamento do estágio supervisionado no ensino médio (estágio IV)?

Nesse sentido, a proposta desta pesquisa está centrada na formação de Professores na Educação do Campo e o estágio Supervisionado cujo objetivo geral é investigar desafios e dificuldades que os acadêmicos estagiários do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza - Licenciatura apresentam durante o estágio supervisionado no ensino médio (estágio IV), bem como o uso de experimentos em seus planejamentos.

Para o desenvolvimento do trabalho, na expectativa de atingir o objetivo geral dessa pesquisa, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar quais são os desafios e dificuldades apresentados pelos estudantes durante a realização do Estágio IV;
- Perceber a articulação entre as disciplinas que compõem a área da Ciências da Natureza, durante o planejamento das aulas dos estagiários no Ensino Médio;

- Verificar o uso de atividades experimentais na explicação dos fenômenos estudados por parte dos acadêmicos;

Cabe salientar que o interesse pela temática Formação de professores na educação do campo e o estágio supervisionado surgiu durante a caminhada nos estágios do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo – Ciências da Natureza na Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Erechim. Como acadêmica do Curso, nos estágios I, II no Ensino Fundamental, e também pelo estágio III, que estou realizando com estudantes do ensino médio, onde pude sentir essas dificuldades que nós acadêmicos percebemos durante nosso estágio, assim principalmente em articular a Biologia, Física e Química num determinado conteúdo, dentro do estágio IV. Dessa forma os estágios ocorreram na forma de preparação dos planos de aula, estudos de campo, questionamentos e reflexões de problemas observados, identificados e trocando informações com professores mais experientes, foi possível uma reflexão acerca dos conteúdos abordados, bem como suas possíveis relações entre a teoria e a prática.

Observa-se que o estágio é um momento importante na vida de cada acadêmico, pois ele é um dos primeiros contatos com a sala de aula. Dessa forma, para Silva (2005) no cotidiano acadêmico é perceptível que os graduandos se envolvam com muita disposição e ânimo quando a universidade lhes proporciona a participação de conhecimentos que envolvam a teoria e prática, acompanhados de um profissional orientador ou quando possui uma instituição conveniada que está em permanente contato com a universidade.

Conforme Oliveira e Cunha (2006) é necessário que o estagiário aprenda a observar e identificar os problemas, estar sempre aprendendo e buscando informações, questionar o que encontrou, além de buscar, trocar informações com professores mais experientes. Um dos problemas mais observados no decorrer do estágio supervisionado é entender e aplicar os conceitos e articular as disciplinas de forma interdisciplinar num mesmo tema, fazendo com que as aulas se tornem algo novo, além da teoria, por isso Pimenta (2000) coloca que a desarticulação do Estágio Curricular está relacionada à ausência de relações entre “o que ensinar”, “como ensinar” e “a quem ensinar”, o que acaba provocando uma dicotomia entre teoria e prática.

Desse modo, a formação de professores é uma oportunidade única em que o professor volta a refletir seus conceitos e teorias, usando suas próprias experiências em sua prática pedagógica. Para Queiroz (2001) o papel do professor é fazer com que os alunos adquiram

certos saberes, presentes, em geral, nas matérias escolares, participando, além disso, da educação no sentido mais amplo, preparando-o para a vida em sociedade.

Além disso, faz com que o professor e aluno se desafiem a refletir sobre a sua realidade, a participar efetivamente na elaboração, no planejamento e na aplicação de uma proposta diferenciada, fazendo com que o aluno escolha um tema que faça parte do seu cotidiano, relacionando o ensino tradicional com a sua comunidade local. Assim, leva o aluno a pensar em articular o conteúdo escolhido, com a física, química e biologia de forma fragmentada e contextualizada, relacionando as vivências dos alunos daquela escola, com a sua própria vivência e futuro professor de ciência.

Assim, acredita-se que a escola possa propiciar aos estudantes a possibilidade de um olhar de forma diferente, contribuindo para participação plena do aluno na vida intelectual, política, social, econômica de sua comunidade, fazer que o educando possa pensar nos limites do saber e do não saber, possibilitando a construção do conhecimento. Conforme Cassani (2010) é preciso proporcionar aos estudantes atividades que relacionem assuntos do interesse dos mesmos, relacionados ao cotidiano. O professor precisa inter-relacionar conteúdos e pensamentos, saindo do senso comum e promovendo o avanço dos conceitos científicos estudados.

Sendo assim, Pimenta e Lima (2004) afirmam que o “professor é um profissional que ajuda no desenvolvimento pessoal e intersubjetivo do aluno, sendo um facilitador de seu acesso ao conhecimento”. No entanto Moro, Neide e Rehfeldt (2015) colocam que as atividades experimentais investigativas permitem aos alunos uma posição mais ativa no processo de construção do conhecimento onde o professor, tem papel importante no processo, permitindo a participação dos estudantes em todas as etapas da investigação.

A partir das observações anteriores é que se justifica esta pesquisa, tendo em vista os desafios da elaboração de aulas em que a interdisciplinaridade esteja presente, nas disciplinas de Física, Química e Biologia, e principalmente, que os conteúdos trabalhados estejam articulados à estas três áreas do conhecimento.

Assim, este trabalho de pesquisa apresenta uma estrutura em cinco capítulos. No primeiro capítulo apresenta-se a introdução, a história da formação de professores, o problema de pesquisa e os objetivos geral e específicos, bem como a justificativa do trabalho.

No segundo capítulo, encontra-se a fundamentação teórica, abordando aspectos relacionados ao estágio supervisionado na formação inicial, à experimentação no ensino de ciências e à educação do campo e o ensino de ciências,

No terceiro capítulo, desenvolvem-se os aspectos metodológicos, a caracterização da pesquisa, o universo da pesquisa e o desenvolvimento da mesma. No quarto capítulo, serão apresentados os resultados e as discussões dos questionários respondidos pelos alunos do estágio IV do curso interdisciplinar em Educação do Campo. No quinto capítulo são apresentadas as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO INICIAL

O estágio supervisionado na formação inicial é importante pois é através dele que o profissional conhece os aspectos indispensáveis para a formação da construção da identidade e dos saberes do dia-a-dia, conforme destacam Pimenta e Lima (2004). A formação de professores é uma oportunidade única em que o professor volta a refletir seus conceitos e teorias, usando suas próprias experiências em sala de aula, promovendo a prática pedagógica, de forma que os alunos participem mais ativamente uma vez que em muitas escolas os professores propõem aulas teóricas a partir somente do livro didático. Pimenta e Lima (2004, p. 34) mostram ainda que:

O estágio surge como um processo fundamental na formação do aluno estagiário, pois é a forma de fazer a transição de aluno para professor “aluno de tantos anos descobre-se no lugar de professor”. Este é um momento da formação em que o graduando podem vivenciar experiências, conhecendo melhor sua área de atuação.

Dessa forma, o estágio se configura como o momento que aproxima o aluno da realidade que irá atuar como docente, ou seja, caracteriza como um momento especial do processo de formação do professor, onde ocorre a transição do aluno para o professor.

No entanto, Fiorentini e Castro (2003), ressaltam que a prática de ensino e o estágio supervisionado podem ser caracterizados como um momento especial do processo de formação do professor em que ocorre, de maneira mais efetiva, a transição ou a passagem de aluno a professor. Segundo Pimenta e Lima (2004, p. 34):

O estágio é um momento pedagógico, que nos permite vivenciar a teoria e prática, o ensino e o aprender, numa construção contínua do conhecimento. Onde para concebermos essa ideia, precisamos entender o conceito de prática e de teoria a partir do conceito de práxis, “que aponta para o desenvolvimento do estágio como uma atitude investigativa, que envolve a reflexão e a intervenção na vida da escola, dos professores, dos alunos e da sociedade.

Entretanto, vemos que a *práxis*, é uma atividade docente prática, onde podemos reafirmar uma união entre a teoria e a prática. Além disso, Queiroz (2001) coloca que o papel do professor é fazer com que os alunos adquiram certos saberes, participando de uma ampla educação nas matérias escolares, e preparando o aluno/ professor para a vida em sociedade.

Dessa forma Libâneo (1993) coloca que os planos de aula também são fundamentais para nossa caminhada como professor, pois é um instrumento que sistematiza todos os conhecimentos que se pretende realizar numa determinada aula, tendo em vista o que se espera alcançar junto dos seus alunos. Neste sentido, pensa-se que a formação de professores vai além dos planos de aula dos estágios que são realizados em sala de aula. Masetto (2012) salienta que a formação docente vem se modificando durante sua história, o papel que o professor exercia há décadas atrás mudou significativamente, onde com as mudanças ocorridas a função do professor foi se transformando ao longo da sociedade escolar.

Diante disso, percebe-se que o ensino e a aprendizagem significativa têm papel fundamental na formação inicial de professores. Tardif (2012) destaca que a formação adequada é uma necessidade dos processos de ensino e de aprendizagem em que o professor está envolto, ou seja, suas práticas, escolhas metodológicas, valores sociais, atitudes perante o aluno, enfim, tudo que configura a prática.

Tendo em vista os fatos analisados, precisa-se pensar uma prática em ciências articulada com a realidade dos estudantes e de suas escolas, e isso perpassa pela formação inicial dos futuros professores. Um dos grandes desafios da Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo – Ciências da Natureza, está na articulação entre as áreas de Física, Biologia e Química e na forma como está articulação será desenvolvida nas mais diferentes escolas e comunidades de abrangência dos acadêmicos do curso.

É importante destacar que, conforme o Projeto Político Pedagógico do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza, os Estágios constituem-se em possibilidades de experimentação da docência na área na qual o futuro professor está buscando sua formação. A Política Institucional da UFFS para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica compreende o estágio como um tempo-espço de formação teórico-prática orientada e supervisionada, que mobiliza um conjunto de saberes acadêmicos e profissionais (Art. 29 Resolução 02/2017).

O projeto pedagógico deste curso prevê a realização de estágios em Gestão (6 créditos); Prática Pedagógica no Ensino Fundamental (5 créditos); Estágio Supervisionado no Ensino

Fundamental (8 créditos); Prática Pedagógica no Ensino Médio (5 créditos) e Estágio Supervisionado no Ensino Médio (7 créditos), respeitando a legislação vigente (Resolução 02/2015 CNE) e (Resolução 02/2017).

2.2 EDUCAÇÃO DO CAMPO E O ENSINO DE CIÊNCIAS

A Educação do Campo nasceu das lutas dos movimentos sociais do campo, em contraponto à Educação Rural. Para Caldart e Molina (2009) esse modelo de educação nasceu vinculado aos trabalhadores pobres do campo, aos trabalhadores sem-terra, sem trabalho, dispostos a reagir, a lutar, a se organizar contra situação em que se encontravam ampliando o olhar para o conjunto dos trabalhadores do campo.

Essa educação está diretamente ligada às experiências dos assentamentos e acampamentos do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra - MST, ou seja, está vinculada a práticas pedagógicas que “não começa na escola, mas na sociedade e volta para a sociedade. Sendo a escola um espaço fundamental na relação entre o saber produzido nas diferentes práticas sociais e o conhecimento científico” (FRIGOTTO, 2011, p. 36).

E, nesse sentido, Souza (2006, p.1104) diz:

Que a Educação do Campo se distingue da Educação Rural exatamente por ter surgido no âmbito das lutas e das experiências de educação formal, desconsiderando a educação não formal, ou seja, se ignora a consciência política, o trabalho e a educação da comunidade – do MST – por exemplo, como um espaço educativo.

Nessa perspectiva, a Educação do Campo é diferente da educação rural, pois é construída por e para os diferentes sujeitos, práticas sociais, territórios e culturas que compõem a diversidade do campo. Segundo Arroyo, Caldart e Molina (2004, p. 176):

A Educação do Campo, que tem sido tratada como educação rural na legislação brasileira, tem um significado que incorpora os espaços da floresta, da pecuária, das minas e da agricultura, mas os ultrapassa ao acolher em si os espaços pesqueiros, caçaras, ribeirinhos e extrativistas. 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.

Fernandes, Cerioli e Caldart (2009, p. 3) ainda destacam que:

Educação do Campo precisa ser uma educação específica e diferenciada, para atender as necessidades dos sujeitos do campo. Mas, sobretudo deve ser educação, no sentido amplo de processo de formação humana, que constrói referências culturais e políticas para a intervenção das pessoas e dos sujeitos sociais na realidade, visando a uma humanidade mais plena e feliz.

Assim a Educação do Campo propõe uma escola no e do campo, feita pelos sujeitos que nela vivem e trabalham. Esse reconhecimento extrapola a noção de espaço geográfico e compreende as necessidades culturais, os direitos sociais e a formação integral desses sujeitos. No entanto, para garantir o direito de todos os cidadãos, a escola precisa estar onde os indivíduos estão.

Por isso, a escola tem que ser construída e organizada no campo, o fato de estar no campo também interfere na produção dos conhecimentos, porque não será uma escola descolada da realidade dos sujeitos, assim, construir Educação do Campo significa também construir uma escola do campo, significa estudar para viver no campo, buscar desconstruir a lógica de que se estuda para sair do campo (BRASIL, 2003).

De acordo com Fernandes, Cerioli e Caldart (2009) a Educação do Campo precisa ser uma educação específica e diferenciada, isto é, alternativa. Mas, sobretudo deve ser educação, no sentido amplo de processo de formação humana, que constrói referências culturais e políticas para a intervenção das pessoas e dos sujeitos sociais na realidade, visando a uma humanidade mais plena e feliz.

Dessa forma, o Ensino de Ciências para as escolas do campo também precisa estar conectado com a realidade de cada comunidade. No Ensino de Ciências, a experiência em sala de aula é importante para uma aprendizagem significativa, permitindo ao aluno participar de experiências relacionando com sua realidade. As atividades experimentais podem tornar as aulas mais atrativas e interessantes, permitindo que as aulas não sejam centradas apenas no professor e no livro didático.

A prática pedagógica desenvolvida em muitas escolas, tanto urbana quanto escolas do/no campo, apresentam conteúdos de ciências trabalhados de forma descontextualizada, fragmentada e linear. Em contraponto a essa prática Freire (2005) faz críticas a educação bancária, ou seja, a transmissão do conhecimento que se dá sem discussão, reflexão e na qual o aluno só recebe o conhecimento, transmitido pelo professor.

Segundo Silva e Zanon (2000), quando o professor encara a Ciência com uma visão assim, de que é algo verdadeiro, definitivo, certo, ele vai passar para o aluno esta mesma visão, apresentando uma única resposta e considerando-a como única possibilidade para acertar. Isso vai progredindo para qualquer assunto que for trabalhado. Deste modo, torna-se importante, desenvolver modos/formas de conduzir as aulas a fim de superar essas visões.

Por outro lado, para construir uma concepção do que é um trabalho científico e de como este deve ocorrer, é necessário ter uma concepção formada do que é Ciência. As concepções que os professores possuem é o que determina o ensino, evidenciando a importância de compreendê-las, estudá-las e por que não modificá-las. Isso torna clara a necessidade de discutir tais concepções desde a formação inicial e, após essa, na formação continuada.

Para Silva e Zanon (2000), a relação entre a teoria e a prática é uma via de mão-dupla, na qual se vai dos experimentos à teoria e das teorias aos experimentos, para contextualizar, investigando, questionando, retomando conhecimentos e também reconstruindo conceitos.

Dessa forma, pode-se perceber que a interdisciplinaridade também se relaciona com o ensino de ciências, com a educação do campo e com o estágio, pois promove uma interação entre aluno e professor e sobre o cotidiano da realidade nos dias atuais. A interdisciplinaridade no ensino fundamental e médio pode integrar-se em outras áreas específicas, com o propósito de promover uma interação entre o aluno, professor em seu cotidiano, pois percebemos nos dias de hoje que podemos considerar as ciências naturais como umas das mais diversas em função de seus vários campos de trabalho. Assim, conforme Bockniak (1998, p. 21):

De modo geral, a interdisciplinaridade, força os professores em integrar os conteúdos da história com os da geografia, os de química com os de biologia, ou mais do que isso, em integrar com certo entusiasmo no início do empreendimento, os programas de todas as disciplinas e atividades que compõem o currículo de determinado nível de ensino, constatando, porém, que, nessa perspectiva não conseguem avançar muito mais.

Diante disso, a interdisciplinaridade vem para mudar a visão dos professores em relação ao ensino e à aprendizagem, de forma a possibilitar a melhor interação entre os professores e os conteúdos, refletindo a realidade dos alunos. Guimarães (2004, p. 56) diz que:

As práticas formativas referem-se a maneiras bem identificáveis de ensinar, mas também à qualidade das relações entre professor e aluno, ao exemplo profissional, à autoridade intelectual do professor formador, entre muitas outras ocorrências que os alunos podem avaliar como importante para o aprendizado do ser professor.

Deste modo, percebemos também que a interdisciplinaridade, pode ser um método diferenciado de ser trabalhado em sala de aula com os alunos, pois durante os estágios III e IV do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo – Ciências da Natureza – Licenciatura da UFFS campus de Erechim, pode-se planejar aulas de forma interdisciplinar, envolvendo biologia, física e química, com a realidade e o cotidiano dos alunos. Segundo Paviani (2008, p. 41):

A finalidade da interdisciplinaridade é de ampliar uma ligação entre o momento identificador de cada disciplina de conhecimento e o necessário corte diferenciador. Não se trata de uma simples deslocação de conceitos e metodologias, mas de uma recriação conceitual e teórica.

Portanto, a interdisciplinaridade na escola vem complementar as disciplinas, criando um conceito de conhecimento onde os alunos possam perceber que o mundo onde estão inseridos é composto de vários fatores, que a soma de todos formam uma complexidade em seu currículo.

Baseado nesses pressupostos é que se desenvolveu esta pesquisa, cujo objetivo geral foi investigar os desafios e as dificuldades que os acadêmicos estagiários do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza - Licenciatura apresentam durante o estágio IV, verificando a utilização de experimentação nas aulas propostas.

2.3 A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

A realização de experimentos, em Ciências, representa uma excelente ferramenta para que o aluno perceba a relação e aplicação da ciência em muitos fenômenos que observa, estabelecendo uma dinâmica e indissociável relação entre teoria e prática. Segundo Freire (1997), para compreender a teoria do Ensino de Ciências em sala de aula faz-se necessária a experimentação. Além disso Bizzo (1998, p.36), destaca que para compreender a teoria é preciso experienciar:

A educação em Ciências deve proporcionar aos estudantes a oportunidade de desenvolver capacidades que neles despertem a inquietação diante do desconhecido, buscando explicações lógicas e razoáveis, levando os alunos a desenvolverem posturas críticas, realizar julgamentos e tomar decisões importantes.

Assim, vemos que a experimentação em Ciências, representa uma excelente ferramenta para o aluno onde ele pode estabelecer relação com o conteúdo e com a dinâmica proposta, relacionando entre teoria e prática.

Dessa forma a importância da experimentação nos processos de Ensino e de aprendizagem também é discutida por Bazin (1987) que, em uma experiência de ensino não formal de Ciências, aposta na maior significância desta metodologia em relação à simples memorização da informação, método tradicionalmente empregado nas salas de aula.

Segundo Lopes (2004), a concepção que os professores têm sobre o trabalho experimental na Ciência vai condicionar de forma decisiva a forma como integram o trabalho experimental no currículo, a forma como preparam as atividades experimentais e a forma como organizam o trabalho na sala de aula.

Vindo ao encontro desta ideia, Serafim (2001) destaca que a teoria é feita de conceitos que são abstrações da realidade, desse modo, pode-se inferir que o aluno que não reconhece o conhecimento científico em situações do seu cotidiano, não foi capaz de compreender a teoria. O uso de experimentos pode ajudar o aluno no seu desenvolvimento, possibilitando o contato com fenômenos químicos dentro de suas próprias observações e ideias, e também ajuda na construção do conhecimento científico, fazendo com que o aluno se motive a fazer algo diferente, que desperta seu interesse em sala de aula.

Sendo assim Serafim (2001), nos mostra que a dificuldade do aluno em relacionar a teoria desenvolvida em sala com a realidade a sua volta é um motivo de que as atividades práticas experimentais são de suma importância uma vez que proporcionam ao aluno vivenciar a realidade discutida em sala de aula através de teorias científicas.

Carvalho et al (1999) destacam que utilizar experimentos como ponto de partida, para desenvolver a compreensão de conceitos, é uma forma de levar o aluno a participar de seu processo de aprendizagem, sair de uma postura passiva e começar a agir sobre o seu objeto de estudo, relacionando o objeto com acontecimentos e buscando as causas dessa relação, procurando, portanto, uma explicação causal para o resultado de suas ações e/ou interações.

Além disso, Ausubel (2003) e Moreira (2006) mostram que a aprendizagem significativa é um processo que ocorre de maneira não arbitrária, ou seja, uma nova informação é retida à medida que se relaciona de forma substantiva as estrutura cognitiva do aprendiz, de maneira com que faça sentido, modificando conceitos já existentes na estrutura cognitiva e permitindo novas interações com o novo conteúdo, levando à criação de novas subsunções.

Conforme Del Pino (2012) a prática analisada gera teoria, e a teoria permite desenvolver uma prática mais fundamentada. Portanto, o circuito prática-teoria-prática permite construir um conhecimento didático que se repete em ciclos sucessivos e que gera crescimento progressivo do conhecimento sobre a realidade de ensino e sobre o próprio ensino.

Experiências empíricas mostram que os professores concordam com a importância da realização de aulas experimentais, deixando claro que realizam sempre que podem. Porém, é necessário definir que tipo de experimentação cabe no ensino, aí o fato de estudar, refletir as diferentes práticas experimentais, e como que elas devem ser aplicadas em determinadas teorias. Atividades de demonstração, atividades com roteiros estruturados e atividades investigativas são importantes, dependendo do contexto e da ênfase que se quer dar ao conteúdo. Segundo Fracalanza, Amaral e Gouveia (1987, p. 77):

Uma aula dentro do laboratório nem sempre significa atividade experimental, uma vez que muitos docentes realizam “estudos dirigidos práticos que visam demonstrar que a teoria aprendida é verdadeira ou, então, conduzi-la de forma diretiva para um determinado conceito”.

Assim, percebemos que o uso de experimento no ensino de ciências vai além de tudo isso, de experimentos e estudos dirigidos, como destacado por Fagundes (2007), quando salienta que a experimentação pode ser uma estratégia para aquilo que desejamos aprender, assim distorce o que muitos professores pensam e dizem que o aluno só irá pensar depois que ele fizer uma aula prática em sala de aula. Moro, Neide e Rehfeldt (2016, p. 6) salientam que:

As atividades experimentais investigativas apresentam uma estratégia para permitir que os alunos ocupem uma posição mais ativa no processo de construção do conhecimento e que o professor passe a ser mediador ou facilitador desse processo. O professor deve ter a capacidade de proporcionar a participação dos estudantes em todas as etapas da investigação.

Assim, fica claro que a utilização de experimentos no ensino de ciências é fator importante, pois faz com que as aulas sejam diferenciadas do tradicional e faz com que os alunos tenha maior interesse de participar da aula, e melhora significativamente o desempenho em sala de aula.

Diante disse, o próximo capítulo apresenta a estrutura desta pesquisa, desenvolvida com os acadêmicos matriculados no estágio IV da Licenciatura Interdisciplinar em Educação

do Campo – Ciências da Natureza da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus de Erechim.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo serão apresentados os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, bem como a caracterização, os sujeitos envolvidos e o desenvolvimento da pesquisa.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada a partir de uma abordagem metodológica qualitativa, de cunho avaliativo e diagnóstico, analisada a partir de um questionário semiestruturado e aplicado aos estudantes/acadêmicos do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza – Licenciatura da UFFS – Erechim/RS. Segundo Moreira (2011), direta ou indiretamente, os fenômenos educacionais sempre envolvem professores, alunos e um currículo em certo contexto, bem como a avaliação, não importando ser uma pesquisa quantitativa ou qualitativa, os fenômenos de interesse são os mesmos.

Dessa forma este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Conforme Gil (2007), a grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Conforme Minayo (2004) a pesquisa qualitativa tem como característica o aprofundamento no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, medidas e estatísticas. A investigação qualitativa se dedica a realizar uma análise e reflexão a partir de informações de pesquisa e busca entender as diferentes abordagens no processo educativo da escola.

Como ponto de partida foi realizado um encontro com os acadêmicos matriculados no Estágio IV, com objetivo de apresentar a proposta de pesquisa e entregar os questionários aos estudantes. Após, foi realizada as análises das respostas, apontando conteúdos e conceitos que os alunos destacaram como maior dificuldade ou que fosse desafiador.

Os acadêmicos receberam no primeiro encontro com a pesquisadora o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) apresentado no Apêndice A. Posteriormente, responderam um questionário semiestruturado (Apêndice B), a partir do qual foi feita uma análise dos questionários que cada acadêmico responderam.

Dentro da perspectiva qualitativa, Moreira (2011) afirma que este tipo de análise interpretativa de dados gera asserções de conhecimento, as quais são publicadas pelo pesquisador sob a forma de um relatório ou artigo de pesquisa, enfatiza a importância da narrativa neste tipo de descrição. Assim, de acordo com Moreira (2011, p. 51):

Para isso, o pesquisador enriquece sua narrativa com trechos de entrevistas, excertos de suas anotações, vinhetas, exemplos de trabalhos de alunos, entremeados de comentários interpretativos procurando persuadir o leitor, buscando apresentar evidências que suportem sua interpretação e, ao mesmo tempo, permitem ao leitor fazer julgamentos de modo a concordar ou não com as asserções interpretativas do pesquisador.

3.2 UNIVERSO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada com os acadêmicos/ estagiários matriculados do estágio IV, do curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza – Licenciatura da UFFS – Erechim/RS, onde os sujeitos foram seis (6) alunos do estágio IV. Essa pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2019 no período de março a julho com um questionário sobre o estágio supervisionado de maneira coletiva entre os estagiários e professores.

3.3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Esta pesquisa se propõe a investigar os desafios e as dificuldades apontadas pelos acadêmicos que estão no estágio IV, relacionando ao planejamento das aulas, ligada diretamente aos acadêmico-estagiários do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza-Licenciatura.

Esta pesquisa foi organizada e desenvolvida em vários momentos. O primeiro momento envolveu uma pesquisa bibliográfica em periódicos e livros das bibliotecas para a elaboração de fichamentos sobre o tema. No segundo momento buscou-se investigar os desafios e dificuldades dos acadêmicos do curso interdisciplinar em educação do Campo: Ciências da Natureza –

Licenciatura, com aplicação de um questionário semiestruturado para os alunos matriculados e que estavam presentes na aula no dia de sua aplicação no componente curricular estágio IV.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise apresentada neste capítulo surgiu após a leitura e releitura dos dados coletados os quais foram separados por unidade de significado, observando os pontos convergentes e divergentes das respostas.

No entanto, nessa análise, percebeu-se que os estudantes estagiários apresentaram dificuldades significativas relacionadas à articulação das três disciplinas da ciências da natureza: biologia, física e química.

Nas respostas à questão *“Durante a realização do planejamento do estágio IV, quais foram as principais dificuldades encontradas?”* observou-se que os alunos que participaram do estudo, tem grande dificuldade em articular a biologia, física e química de forma interdisciplinar, como o aluno A2 *destaca que as principais dificuldades foram em relacionar a interdisciplinaridade nas disciplinas de biologia, física e química nos conteúdos escolhidos dentro dos planos de aula.* Assim, mesmo que a interdisciplinaridade seja importante e possibilite a integração entre as disciplinas, percebe-se nessa parte que os acadêmicos que participaram do questionário salientaram grande dificuldade em seu estágio em fazer a articulação das matérias de química, física e biologia, e seus respectivo conteúdo.

Além disso a interdisciplinaridade vem para mudar a visão dos professores em relação ao ensino e aprendizagem, de forma que ajuda a melhorar a interação entre os professores e os conteúdos, que reflitam a realidade dos alunos. Assim, Guimarães (2004, p 56) diz que:

As práticas formativas referem-se a maneiras bem identificáveis de ensinar, mas também à qualidade das relações entre professor e aluno, ao exemplo profissional, à autoridade intelectual do professor formador, entre muitas outras ocorrências que os alunos podem avaliar como importante para o aprendizado do ser professor.

Ao responder a questão 1, todos os estudantes mencionaram que o desafio maior esteve na interdisciplinaridade, tendo em vista que as escolas, de um modo geral, ainda trabalham as disciplinas em compartimentos fechados. Talvez isto também tenha gerado as respostas da questão 5, referente a como os alunos (nas escolas em que os estagiários atuaram) perceberam o trabalho com as três disciplinas simultaneamente.

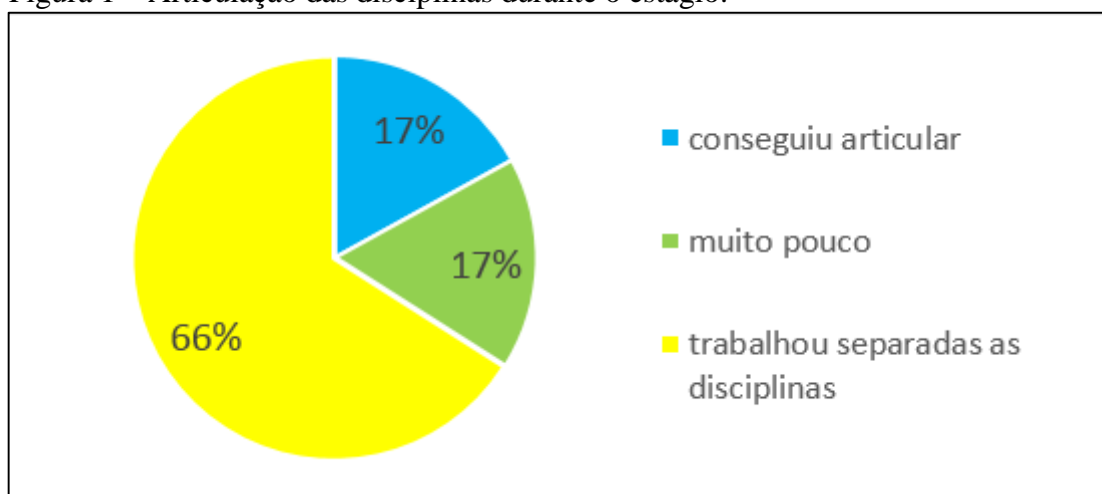
Nesta questão, 2 estagiário destacaram que, pelo fato de não terem conseguido articular, os alunos não perceberam diferenças nas aulas. Todavia, dois estagiários salientaram que perceberam que os alunos haviam compreendido a proposta em função das direções dadas aos questionamentos durante as aulas e através das concepções prévias de alguns estudantes, que acabavam destacando elementos, fora da física e da química, por exemplo, simultaneamente. É importante destacar que 1 estagiário mencionou a dificuldade de fazer os alunos entenderem a proposta das áreas articuladas, pois os mesmos não estão acostumados a trabalhar de forma interdisciplinar.

Em relação à questão 2, referente à articulação das três disciplinas ter sido possível na escola em que se desenvolveu o estágio, percebe-se que a maioria não conseguiu fazer a articulação entre os conteúdos. Uma possibilidades de explicação para este fato reside na resistência apresentada em algumas escolas e por alguns professores em trabalhar conteúdos diferentes da sequência didática apresentada nos livros.

Dessa forma, podemos observar que essa dificuldade em articular as três matérias na escola se configura como uma educação bancária, como pensa o educador Paulo Freire (2005), quando faz críticas a educação bancária, ou seja, a transmissão do conhecimento se dá sem discussão, reflexão e na qual o aluno só recebe o conhecimento, transmitido pelo professor.

Assim podemos notar o que diz a figura 1 onde apresenta os percentuais relativos à esta questão.

Figura 1 – Articulação das disciplinas durante o estágio.



Fonte: A autora, 2019.

Na resposta à questão **“Como os alunos perceberam o trabalho com as três disciplinas de forma integrada?”**, observa-se que a maioria dos estagiários colocou que alguma coisa os

alunos perceberam de forma integrada, em relação a questionamentos feitos durante as atividades propostas, nas vivências relatadas pelos alunos e nos conteúdos, como é o caso da aluna A2, *colocou que no momento em que a aula era da vivencia deles e quando eram problematizados em certas questões*. Porém, os alunos A5 e o A6 *salientaram que não perceberam nada pois estão fazendo estágio sem ligação entre as disciplinas e separados*.

Dessa forma, percebe-se que alguns conteúdos podem ser articulados com a nossa vivência e realidade como mostra o autor Zanotto (2015) cada aluno tem uma caminhada e o professor pode a partir dos saberes inicial, por exemplo, criar estratégias para a construção do conhecimento, tais como: levar em consideração os saberes populares, os mitos e as crenças para construir dialogicamente o conhecimento científico (ZANOTTO, 2015).

Com isso, considerando os princípios da Educação do Campo é importante relacionar os conteúdos científicos com as temáticas e as vivências do cotidiano, pois, propicia-se à realidade escolar “uma formação que possibilite o enfrentamento com vistas à transformação da realidade social, econômica, política, ambiental de seu tempo” (PRSYBYCIEM, 2015, p. 33).

Na resposta a questão ***“Como você percebe a articulação entre as três áreas de Ciências da Natureza no ensino médio? Essa articulação foi percebível na escola em que você estagiou?”*** observou-se que os alunos que participaram do questionário colocam que percebe muito pouco essa articulação entre as três áreas de ciências, pois muitas escolas não trabalham de forma interdisciplinar e isso faz com que os planos de aula sejam totalmente individuais, como exemplo, conteúdo da biologia não apresentam ligações com a física e a química. O aluno A2 destaca que *“quando elaboramos um plano de aula, vindo de um tema central, dessa forma se torna mais fácil de articular as áreas de ciências da natureza, mas no momento em que essa elaboração é somente em base dos livros didáticos e seguir a sequência de conteúdos se torna muito dificultosa, na qual essa escola que estagiei segue essa metodologia”*.

Diante das respostas dos estagiários sobre a interdisciplinaridade, podemos ver que ela se relaciona muito bem com o ensino de ciências, tanto na educação do campo quanto nas escolas do meio urbano, onde ela promove uma interação entre aluno e professor, tanto no ensino fundamental e médio onde, possibilitando a integração entre conteúdos e uma nova interação entre alunos e professores. Bockniak (1998, p. 21) salienta:

De modo geral, a interdisciplinaridade, força os professores em integrar os conteúdos da história com os da geografia, os de química com os de biologia, ou mais do que isso, em integrar com certo entusiasmo no início do empreendimento, os programas de todas as disciplinas e atividades que compõem o currículo de determinado nível de ensino, constatando, porém, que, nessa perspectiva não conseguem avançar muito mais.

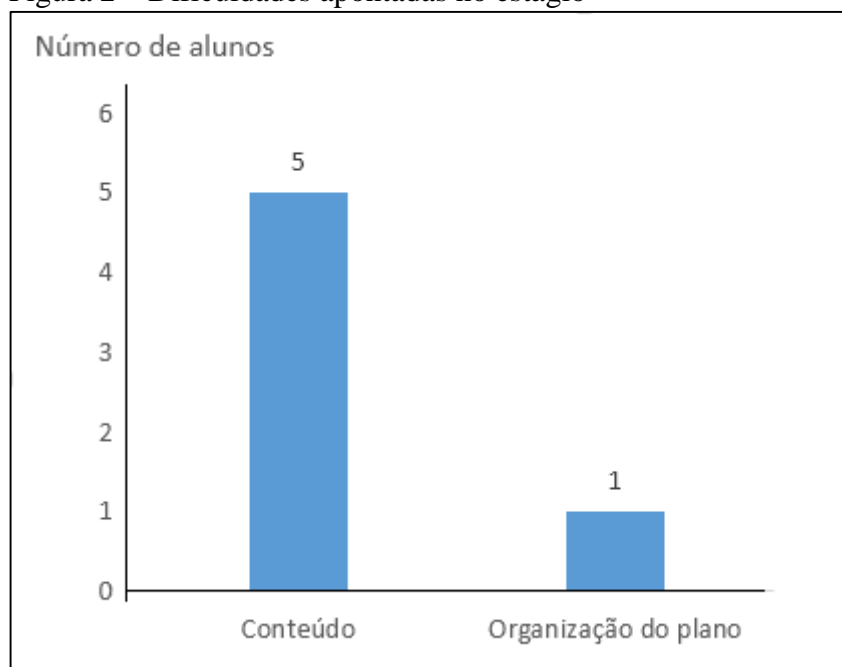
Sendo assim, a interdisciplinaridade vem para mudar a visão dos professores, em relação aos processos de ensino e de aprendizagem, além disso vem para ampliar e complementar a ligação entre as disciplinas conforme a realidade de cada escola.

Na resposta da questão 3 “*Caso tenha encontrado dificuldades durante o planejamento, cite-as. Foram dificuldades de organização ou de conteúdo?*” percebeu-se que as dificuldades durante o estágio estiveram centradas mais na compreensão dos conteúdos do que na organização do planejamento. Onde vemos que o trabalho docente, é algo indispensável para o planejamento, pois é através deste que o professor organiza a aula, o tempo, os conteúdos e a avaliação.

Assim como sugere Libanêo (1993) “o plano de aula é um instrumento que sistematiza todos os conhecimentos, atividades e procedimentos que se pretende realizar numa determinada aula, tendo em vista o que se espera alcançar como objetivos junto aos alunos”.

Dessa forma observamos a figura 2 onde apresenta os dados referentes à esta questão.

Figura 2 – Dificuldades apontadas no estágio



Fonte: A autora, 2019.

Ao analisar este gráfico fica evidente que a questão conceitual prevalece como maior dificuldade. Há a necessidade, principalmente pela complexidade de alguns conteúdos à nível do Ensino Médio, de aprofundamento, perpassando por um aprofundamento nos conhecimentos inclusive das disciplinas do núcleo específico da formação inicial.

Foi possível perceber, em quase todo o questionário, que a maioria dos acadêmicos tem dificuldades em relacionar os conteúdos de biologia, física e química com os conteúdos estabelecidos pelos professores regentes das escolas. Além disso, observou-se que tem escolas que são rígidas na questão da interdisciplinaridade, onde seguem muito o livro didático, e deixam de lado a ligação entre as diferentes áreas do conhecimento. Algumas escolas priorizam o “vencer os conteúdos”, o que “está no livro didático”, sem preocupar-se com as articulações entre as diferentes áreas.

Na resposta a questão ***“Durante o estágio IV você conseguiu trabalhar as três áreas Química, Biologia e Física articulando-as bem? Descreva como você planejou as aulas”***, observou-se, nas respostas dos estudantes, que a maioria dos alunos não conseguiu articular e trabalhar as três áreas, e planejaram de forma individual, como é caso do aluno A5: *“está sendo realizado individual, sendo cada plano em sua disciplina”*.

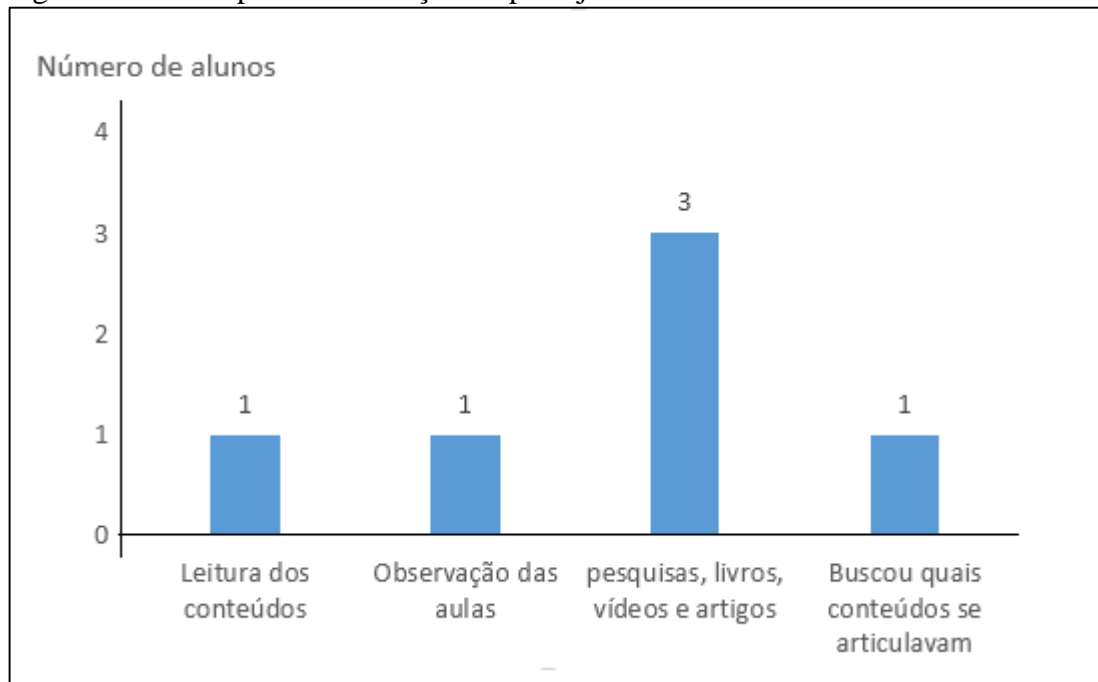
No entanto, alguns estudantes até conseguiram articular como é o caso dos alunos A1 e A3, *que colocaram que foi possível trabalhar em alguns conteúdos de forma interdisciplinar como é o caso da biologia com a química*.

Dessa forma podemos notar que alguns conteúdos podemos associar com outros de forma interdisciplinar como diz segundo Paviani (2008, p. 41):

A finalidade da interdisciplinaridade é de ampliar uma ligação entre o momento identificador de cada disciplina de conhecimento e o necessário corte diferenciador. Não se trata de uma simples deslocação de conceitos e metodologias, mas de uma recriação conceitual e teórica.

No entanto ao serem questionados quanto à forma como planejaram as aulas, os estagiários, majoritariamente, basearam-se em pesquisas em livros, artigos, vídeos da *internet*, como apresenta a figura 3 sobre a ênfase dada para a elaboração dos planos do estágio.

Figura 3 – Forma para a elaboração do planejamento das aulas



Fonte: A autora, 2019.

Na resposta da questão **“De que forma você buscou a elaboração do planejamento das aulas?”** Observa-se que os estagiários colocaram que buscaram vários métodos para planejar suas aulas, como vídeos, leituras de artigos, assim como é o caso do aluno A4: *“cada professor regente passou os conteúdos das disciplinas e que nós deveríamos seguir conforme o conteúdo que eles passaram, assim ao elaborar os planos de aula nós procurávamos ver quais os conteúdos que se encaixariam com outra disciplina e elaborávamos assim os planos.”*.

A aluna A2 destaca que ela percebeu, através das observações, que os alunos precisariam de um método diferenciado para aprender, assim *“pude trazer para sala de aula, algumas aulas práticas e experimentos, onde proporciona uma nova aprendizagem e trazer um pouco da cultura aos alunos.”*.

Na resposta a questão **“Você envolveu atividades experimentais em suas aulas? Quais? E de que forma?”** é importante enfatizar que as respostas mostraram que todos os estagiários fizeram algo de experimento com os seus alunos durante o estágio. Esse ponto parece ser muito positivo, principalmente para as questões do aprendizado, pois verifica-se que muitos professores ainda fazem do livro didático seu principal instrumento de trabalho. O aluno A4 destacou *“fiz vários experimentos como de substância polar e apolar, sobre materiais condutores, separação de misturas”*.

Os experimentos envolveram a química do preparo dos chás (tradicional na cultura *Kaingang*), separação de misturas, substância polar e apolar, movimento retilíneo uniforme e uniformemente variado. Um estudante apenas compreendeu que a construção de uma maquete seria uma atividade experimental. Freire (1997) coloca que a realização de experimentos é uma excelente ferramenta para o aluno onde ele possa estabelecer uma dinâmica entre a teoria e a prática. Além disso, conforme Carvalho et al. (1999) utilizar experimentos em sala de aula, é uma forma de levar o aluno a participar de seu processo de aprendizagem, onde ele sai de uma postura passiva e começa a agir sobre o seu objeto de estudo.

Na resposta a questão ***“Você usou tecnologias como aliadas ao processo de ensino? De que forma? O que permitiu que você usasse as tecnologias? Em caso de não uso, explique o porquê.”*** observou que todos os estagiários relataram usar de alguma forma algo de tecnologia (uso de vídeo, *slides* com imagens, trabalho no laboratório de informática).

Dessa forma vemos que as tecnologias são recursos que criam alternativas metodológicas, rompendo com o formalismo das disciplinas, que fragmenta e cristaliza o conhecimento em compartimentos fechados. Brandão, Araújo e Veit (2008) afirmam que as tecnologias podem fornecer oportunidades ímpares para a contextualização, visualização e apresentações das mais diversas situações físicas, permitindo dar sentido ao conceito físico que esteja sendo trabalhado pelo professor.

Artigue (2013) adverte que as tecnologias integradas ao ensino criam novas possibilidades, mas também novos desafios e novas responsabilidades. Leite et al. (2011, p. 17) alertam que:

[...] a área de educação precisa dominar o potencial educativo das tecnologias e colocá-las a serviço do desenvolvimento de um processo pedagógico que vise a construção da autonomia dos educandos e a formação para o exercício pleno da cidadania.

Seguindo nesse mesmo sentido o estagiário A1 colocou que buscou *“realizar e usar as tecnologias em sala de aula, como slides, pesquisas no laboratório de informática”*. Em contrapartida, a escrita de um aluno chama a atenção. O estagiário A4 escreveu que *“usei bem pouca, mas não usei slides e fiz pesquisa no laboratório de informática, apenas uma vez por que a tecnologia ajuda, mas pode não estar funcionando tais equipamentos, assim preferi fazer experimentos, dinâmicas, jogos, trabalhos em grupo, pesquisa na comunidade (com os índios mais velhos, pais e avós dos alunos) e para mostrar também que é possível dar uma aula criativa, interessante usando metodologias simples, sem depender de equipamentos tecnológicos.*

Pode-se inferir, através desta escrita, que muitos estudantes ainda concebem que usar tecnologias é utilizar, durante as aulas, recursos como *slides*, vídeos ou pesquisas no laboratório de informática. E isso não é verdade, pois a aula pode ser a mais tradicional, e a presença dos *slides* não muda o estilo da aula.

Nesta questão foi possível perceber a concepção equivocada dos estagiários, compreendendo que o uso de tecnologias na educação está contemplado ao utilizar aulas com projetores multimídia (*slides*). Este dado pode enfatizar a necessidade de um trabalho mais aprofundado na formação inicial, referente às tecnologias no ensino e suas tendências na área da Ciências da Natureza.

Araújo e Veit (2008) destacam que as estratégias didáticas baseadas nas tecnologias surgem como alternativas para a inserção de conteúdos cuja natureza exige maior abstração, propiciando a construção do conhecimento científico. O trabalho com as atividades experimentais e simulações computacionais tem potencial de associação, rompendo com a visão de compartimentos fechados das disciplinas do currículo escolar.

A partir dessa afirmação, reforça-se a importância da utilização de atividades experimentais aliadas ao uso de tecnologias durante as aulas de Ciências, inclusive no Ensino Fundamental, estágio em que os estudantes aprendem os primeiros conceitos importantes para a compreensão de fenômenos físicos e químicos e sua relação com a natureza.

Trabalhando de uma forma que a teoria esteja articulada com a prática, por meio de atividades experimentais complementadas e assistidas por simulações computacionais, pode-se propiciar a construção do conhecimento e contribuir de maneira significativa no processo de construção dos conhecimentos científicos por parte dos estudantes.

Além disso podemos notar que esses resultados estão ligados diretamente no curso educação do campo, principalmente com a interdisciplinaridade onde vemos durante o questionário que os estagiários responderam que houve muita dificuldade em relacionar a biologia, física e química nos conteúdos. Segundo Paviani (2008, p. 41):

A finalidade da interdisciplinaridade é de ampliar uma ligação entre o momento identificador de cada disciplina de conhecimento e o necessário corte diferenciador. Não se trata de uma simples deslocação de conceitos e metodologias, mas de uma recriação conceitual e teórica.

Sendo assim esse estudo nos mostrou a importância dos estágios supervisionados tanto no ensino fundamental quanto no médio, e aonde nos prepara para a nossa formação como futuros educadores de ciências da natureza. Porém em contrapartida para nós termos uma formação mais contextualizada seria bom termos mais aulas de estágios, onde para nós futuros educadores, estaríamos mais preparado para entrarmos numa sala de aula.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento dessa pesquisa percebeu-se uma preocupação por parte dos acadêmicos do estágio IV do curso de Educação do Campo da UFFS – Campus de Erechim, referente às dificuldades na articulação das disciplinas de Biologia, Física e Química durante as aulas de estágio no Ensino Médio.

Em relação aos objetivos elencados no início desta pesquisa, pode-se destacar que o objetivo “Identificar quais são os desafios e dificuldades apresentados pelos estudantes durante a realização do Estágio IV” foi alcançado, tendo em vista o relato dos estudantes diante das dificuldades relacionadas ao conteúdo e à articulação das disciplinas.

Em relação ao objetivo “Perceber a articulação entre as disciplinas que compõem a área da Ciências da Natureza, durante o planejamento das aulas dos estagiários no Ensino Médio” foi possível alcançá-lo, e principalmente, detectar que esta articulação não aconteceu de forma completa, seja em função dos conteúdos rígidos e fechados determinados nas escolas, seja pela dificuldade de aceitação de um trabalho integrado entre as disciplinas, já que em todas as escolas, são três professores distintos que ministram as três disciplinas, inclusive de forma isolada uma das outras.

O último objetivo traçado “Verificar o uso de atividades experimentais na explicação dos fenômenos estudados por parte dos acadêmicos” também foi atingido, uma vez que todos mencionaram ter realizado atividades experimentais em suas aulas do estágio IV, destacando que as mesmas motivaram não apenas os estudantes, mas inclusive eles próprios. Parece haver a necessidade de desmistificar a ideia de que aulas experimentais só podem acontecer em laboratórios onde que a maioria das escolas não possuem e com materiais sofisticados em que se quer existem nas escolas, principalmente as públicas.

A fala informal de muitos estagiários revela a satisfação pelo uso das atividades experimentais durante seus estágios em docência, sendo este o verdadeiro papel de um estágio: agregar novas metodologias e romper com o formalismo existente e a práticas centradas apenas em livros didáticos.

Desta maneira através das respostas dadas pelos estagiários, público alvo da pesquisa, percebeu-se as dificuldades em planejar aulas experimentais e a concepção equivocada de que

uma aula com projetor multimídia já é uma aula com o uso de tecnologias. Talvez, haja a necessidade de debates acerca das contribuições das atividades computacionais para os processos de ensino e de aprendizagem, nas diferentes disciplinas do curso, afinal, a formação inicial de educadores tem pretensão de proporcionar ao aluno uma formação reflexiva dos processos de construção no ensino e na aprendizagem.

Portanto, para trabalhos futuros fica a sugestão de investigar a presença de atividades experimentais, reais e virtuais, nas aulas de ciências, tanto no ensino Fundamental como no Ensino Médio, bem como um trabalho direcionado, a importância da articulação entre as disciplinas da área da Ciências da Natureza e também com os demais componentes curriculares das escolas, destacando como as atividades experimentais podem propiciar a aprendizagem dos estudantes e, configurarem-se como um recurso a mais para as aulas dos professores, rompendo com a visão enraizada de que o livro didático é o guia para as aulas.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, I. S.; VEIT, E. Â. Uma revisão da literatura sobre estudos relativos a tecnologias computacionais no ensino de Física. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 04, n. 03, 2008.

ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. **Por uma educação do campo**. 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

ARTIGUE, M. Ensino e aprendizagem da matemática na era digital: desafios e perspectivas. In: **VI Colóquio de História e tecnologia no Ensino de Matemática (VI HTEM)**. Anais ... São Carlos, SP, Brasil: UFSCar, 2013.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos**: Uma perspectiva cognitiva. 1. ed. Lisboa: Paralelo Editora Ltda. 2003. 220p.

BAZIN, M. Three years of living science in Rio de Janeiro: **learning from experience**. Scientific Literacy Papers, 67-74. Brasil, 1987.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil**. Ed. Ática, p. 144, São Paulo, SP, 1998.

BOCHNIACK, Regina. Questionar o conhecimento: interdisciplinaridade na escola. 2 edição. Editora Layola. São Paulo, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Grupo de Trabalho de Educação do Campo. Referências para uma política nacional de educação do campo. Caderno de Subsídios, Brasília, DF, 2003

CALDART, R. S.; MOLINA, M. C.(organizadores). **Por uma Educação do Campo**. 4 edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

CARVALHO, A. N. P. (cord.) **Termodinâmica: um ensino por investigação**. São Paulo: Feusp, 1999.

CASSIANI, S. S. **Leitura e Fotossíntese: Proposta de Ensino Numa Abordagem Cultural**. Tese (Doutorado) - Unicamp, Campinas-SP, 2010.

DEL PINO. Um estudo sobre apresentação da teoria e prática. Acta Scientiae, Canoas RS, v14, n 1, p 94 a 114. Jan/abr 2012.

FAGUNDES, S. M. K. **Experimentação nas Aulas de Ciências: Um Meio para a Formação da Autonomia?** In: GALIAZZI, M. C. et al. Construção Curricular em Rede na Educação em Ciências: Uma Aposta de Pesquisa na Sala de Aula. Ijuí: Unijui, 2007.

FERNANDES, B. M.; CERIOLI, P. R.; CALDART, R. S. Primeira Conferência Nacional “Por uma educação básica do campo” texto Preparatório In: ARROYO, Miguel Gonzalez. CALDART, Roseli Salette. MOLINA, Mônica Castagna (organizadores). **Por uma Educação do Campo**. 4 edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009

FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. **Tornando-se professores de matemática**: O caso de Allan em Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. In: FIORENTINI, D (org.). Formação de

professores de Matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP; Mercado das letras, p. 121-156, 2003.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. S. F. O ensino de ciências no primeiro grau. São Paulo: Atual, 1987. 124 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 42. Ed – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FRIGOTO, Gaudencio (ORG) **A cidadania negada política de exclusão a educação e do trabalho** 5 ed são Paulo 2011 p 65 a 86

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUIMARÃES, V. S. **Formação de professores: Saberes, identidade e profissão**. Campinas, SP Papirus, 2004.

LEITE, L. S. (coord.); POCHO, C. L.; AGUIAR, M. M.; SAMPAIO, M. N. **Tecnologia Educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula**. 6. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LIBÂNEO, J.C. **Organização e gestão escolar: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 1993.

LOPES, J. B. **Aprender e Ensinar Física**. Fundação Calouste Gulbenkian. Fundação para a Ciência e a Tecnologia: APPACDM de Braga, 2004.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. 2 ed. ver. – São Paulo: Summus, 2012.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método, criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2004.

MOLINA, M. C.; JESUS, S. M. S. A. de. **Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo**. (Org). Coleção Por Uma Educação do Campo). Brasília, DF. Articulação Nacional Por uma Educação do Campo, 2004.

MOREIRA MA. Aprendizagem significativa: da visão clássica à visão crítica. Conferência de encerramento do V Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Madrid, Espanha, setembro de 2006 Disponível em: www.if.ufrgs.br/~moreira/visaoclasica/visaocritica.pdf. Acessado em 26/06/2019.

MOREIRA, M. A. **Metodologias de Pesquisa em Ensino**. 1ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MORO, F. T., NEIDE, I. G. e REHFELDT, M. J. H. Atividades experimentais e simulações computacionais: integração para a construção de conceitos de transferência de energia térmica no ensino médio. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 33, n. 3, p. 6 - 22 dez. 2016.

PAVIANI, J. **Interdisciplinaridade: conceitos e distinções**. 2ed. Caxias do Sul, RS: Educ, 2008.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

PIMENTA, S. O. **Estágio na Formação de Professores**. Cortez, 2000.

PRSYBYCIEM, Moisés Marques. **A experimentação investigativa em um enfoque CTS no ensino das funções químicas inorgânicas ácidos e óxidos na temática ambiental**. Dissertação de Mestrado, Química, Ponta Grossa, 2015.

QUEIROZ, G. R. P. C. **Processo de Formação de Professores Artistas Reflexivos de Física**. Revista Cede. Campinas, v. 22, n.74, p. 97-119, Abril, 2001.

SERAFIM, M.C. A Falácia da Dicotomia Teórica e Prática, Ver. Espaço e Acadêmico, 7. Acesso em 04 out de 2011.

SILVA, L. H. A., ZANON, L. B. **A experimentação no ensino de ciências**. In: SCHNETZLER, R. P. e ARAGÃO, R. M. R. (orgs.). Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000.

SOUZA, M.A Educação do campo: **propostas e práticas pedagógicas desenvolvidas no MST**. Petrópolis: Vozes, 2006.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

ZANOTTO, R. L. **Saberes populares: recurso para o ensino de conceitos químicos num enfoque CTS**. Dissertação de Mestrado, Ponta Grossa, 2015

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO MÉDIO: DESAFIOS NA LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO DO CAMPO – CIÊNCIAS DA NATUREZA DA UFFS ERECHIM**

Prezado participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES DO CAMPO E INDÍGENA” desenvolvida por Lucinéia Lopes, discente do Curso de graduação Interdisciplinar em Educação do Campo-Ciências da Natureza da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Erechim, sob orientação da Professora Ms Fernanda Teresa Moro.

O objetivo central do estudo é Investigar as dificuldades que os acadêmicos estagiários do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza - Licenciatura apresentam durante o estágio IV, bem como o uso de experimentação em seus planejamentos. O convite a sua participação se deve ao fato de que você fará parte do público alvo da pesquisa, pelo fato de ser estagiário da área de Ciências da Natureza, isso que é de grande significância, pois seu trabalho como docente auxiliará para a compreensão referente ao tema da pesquisa.

Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo. A sua participação consistirá em responder perguntas de um questionário. O tempo de escrita das respostas do questionário é de aproximadamente de 20 minutos.

As respostas serão transcritas e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas apenas a pesquisadora e sua orientadora. Ao final da pesquisa, todo material

será mantido em arquivo, físico ou digital, por um período de cinco anos.

O benefício relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é o de colaborar com essa pesquisa visto que ela servirá de base para discussões acerca da experimentação no ensino de Ciências da Natureza. Os resultados e suas reflexões podem refletir na prática pedagógica do futuro professor, na escola e na comunidade, assim como colaborar para o processo de formação de professores de Ciências da Natureza. Os resultados deste trabalho serão devolvidos diretamente aos participantes da pesquisa por e-mail, após o término da pesquisa.

A participação na pesquisa poderá causar riscos que podem ser o constrangimento e/ou desconforto diante do preenchimento dos dados ou das respostas ao questionário. Para minimizar a ocorrência dos riscos a pesquisadora, apresentará de forma clara e explicativa os objetivos e os termos da participação, enfatizando o caráter facultativo da adesão. Os participantes não serão identificados, sendo garantidos o sigilo, a privacidade e a sua identidade. Caso os riscos identificados venham a se concretizar o pesquisador responsável coloca-se à disposição para o esclarecimento de qualquer dúvida ou dificuldade.

Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais. Caso concorde em participar, uma via deste termo ficará em seu poder e a outra será entregue ao pesquisador. Não receberá cópia deste termo, mas apenas uma via. Desde já agradecemos sua participação! As respostas do questionário serão utilizadas como informações somente com a sua autorização. Assinale a seguir conforme sua autorização:

Autorizo Não autorizo

Erechim __ de _____ de 2019

Nome completo do (a) participante: _____

Assinatura: _____

Assinatura do assistente de pesquisa

Contato profissional com o(a) pesquisador(a) responsável:

Tel: (54) 99261153

e-mail: lucineialopes24@gmail.com.br

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS, Rodovia ERS135 KM 72, CEP 99700-000 Erechim-Rio Grande do Sul- Brasil

Assinatura do Pesquisador Responsável

Contato profissional com o(a) pesquisador(a) responsável: Tel: (54) 3321-7051

e-mail: fernanda.moro@uffs.edu.br

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS, Rodovia ERS135 KM 72, CEP 99700-000 Erechim-Rio Grande do Sul- Brasil

Em caso de dúvida quando à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS: Tel. e Fax: (49) 20493745/ e-mail: cep.uffs@uffs.edu.br.
Endereço: Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, Universidade Federal da fronteira Sul, Bloco da Biblioteca, sala 310, 3º andar, Rodovia SC 484 KM 02, Bairro Fronteira Sul CEP 89815-899, Chapecó- Santa Catarina- Brasil.

APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “O estágio supervisionado no ensino médio: desafios na licenciatura interdisciplinar em educação do campo – ciências da natureza da UFFS Erechim” sob a responsabilidade dos pesquisadores por Lucinéia Lopes, discente de Graduação do curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza-Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campos de Erechim sob orientação do Professor Me. Fernanda T. Moro.

Nesta pesquisa nós estamos buscando, investigar os desafios e dificuldades que os acadêmicos estagiários do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza - Licenciatura apresentam durante o estágio IV, bem como o uso de experimentação em seus planejamentos.

Na sua participação você será convidado(a) a participar de um questionário sobre o estágio supervisionado na formação de educadores do campo e indígena, onde sua participação é extremamente importante e sem ela não poderíamos estar realizando esta pesquisa.

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. *Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada.*

Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa.

Este estudo apresenta risco mínimo tais como desconforto e constrangimento, inerente a atividade desenvolvida, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc.

Os benefícios serão o de possibilitar reflexões sobre o desenvolvimento do tema o estágio supervisionado na formação de educadores do campo e indígena.

Mesmo seu responsável legal tendo consentido na sua participação na pesquisa, você não é obrigado a participar da mesma se não desejar. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação.

Uma via original deste Termo de Esclarecimento ficará com você.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Fernanda Teresa Moro e Lucinéia Lopes no endereço: RS 135, 200- Zona Rural Erechim- RS, 99700-000. Telefone: (54) 3321-7051.

() Aceito que minha imagem e voz sejam gravadas e/ou filmadas e sejam utilizadas para fins científicos.

() Aceito que minha imagem e voz sejam gravadas e/ou filmadas mas não aceito que sejam utilizadas para fins científicos.

() Não Aceito que minha imagem e voz sejam gravadas e/ou filmadas.

Eu, _____, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Receberei uma via deste termo assentimento.

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Assinatura do(a) menor

Assinatura do(a) pesquisador(a)

Erechim, junho de 2019.

APÊNDICE C: QUESTIONÁRIO SEMI-ESTRUTURADO

- 1) Durante a realização do planejamento do estágio IV quais foram as principais dificuldades encontradas?
- 2) Como você percebe a articulação entre as três áreas da Ciências da Natureza no ensino médio? Essa articulação foi percebível na escola em que você estagiou?
- 3) Caso tenha encontrado dificuldades durante o planejamento, cite-as. Foram dificuldades de organização ou de conteúdo.
- 4) Durante o estágio IV você conseguiu trabalhar as três áreas Química, Biologia, Física articulando-as bem? Descreva como você planejou as aulas.
- 5) Como os alunos perceberam o trabalho com as três disciplinas de forma integrada?
- 6) De que forma você buscou a elaboração do planejamento das aulas?
- 7) Você envolveu atividades experimentais em suas aulas? Quais? E de que forma?
- 8) Você usou tecnologias como aliadas ao processo de ensino? De que forma? O que permitiu que você usasse as tecnologias? Em caso de não uso, explique o porquê.