

A interdisciplinaridade nas Licenciaturas em Educação do Campo nas Ciências da Natureza: possibilidades e desafios

*Cristiane Muenchen*¹

*Tamine Santos Sául*²

RESUMO

Este trabalho objetiva responder de que forma a interdisciplinaridade é trabalhada nas Licenciaturas em Educação do Campo, na Área de Ciências da Natureza, no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, a partir da análise de Projetos Pedagógicos e entrevistas, sendo que a metodologia de análise utilizada foi a Análise Textual Discursiva. Como resultados, duas categorias são discutidas: “Possibilidades de interdisciplinaridade” e “Desafios para a prática da interdisciplinaridade” nas Licenciaturas em Educação do Campo. As análises permitiram identificar que os cursos analisados construíram possibilidades, como a formatação dos semestres, das disciplinas e o trabalho a partir de temas. Quanto aos desafios, destaca-se a relevância de uma formação permanente e de espaços para discussões e planejamentos coletivos.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade. Educação do Campo. Ciências da Natureza. Temas Geradores.

The interdisciplinarity in the Degree in Field Education in the Sciences of Nature: possibilities and challenges

¹ Doutora em Educação Científica e Tecnológica. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-3144-0933>. crismuenchen@yahoo.com.br.

² Mestre em Educação em Ciências. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-6746-9725>. taminesk8mlks@hotmail.com.

ABSTRACT

This work aims to answer the way in which the interdisciplinarity is worked out in the Licentiates in Field Education, in the Area of Natural Sciences, in the State of Rio Grande do Sul, from the analysis of Pedagogical Projects and interviews, being the Discursive Textual Analysis, the methodology of analysis. As results, two categories are discussed: "Possibilities of interdisciplinarity" and "Challenges for the practice of interdisciplinarity" in the Degree in Field Education. The analyzes allowed to identify that the analyzed courses built possibilities, such as the formatting of the semesters, the disciplines and the work based on themes. Regarding the challenges, the relevance of ongoing formation and spaces for collective discussions and planning stands out.

KEYWORDS: Interdisciplinarity. Field Education. Sciences of Nature. Generator Theme.

* * *

Introdução

É preciso desconstruir nossa formação disciplinar, bancária e linear, para que possamos desafiar a reconstruir com humildade nossa trajetória profissional, reconhecendo nossas limitações e do outro, nos disponibilizando ao trabalho coletivo como seres inacabados que somos. Nesse sentido, qual o melhor caminho para chegarmos nessa reconstrução? Segundo Miranda e Brick (2017):

O diálogo como condição primordial para a conscientização não se dá fora da ação-reflexão-ação. A essência da educação como prática da liberdade acontece no processo educativo e se vincula com a investigação da realidade, tornando-se potencial diante das problemáticas concretas na ótica dos sujeitos, vistos com a possibilidade de se desvendar e enfrentar tais problemas. É nesse sentido que o processo busca o tema gerador, visa encontrar núcleos de contradição, problemas e necessidades vivenciadas pela

comunidade e fazendo parte do debate dos processos formativos, dentre eles os desenvolvidos pela escola com a formulação do conteúdo programático (MIRANDA e BRICK, 2017, p. 83 e 84).

Com o objetivo da valorização e da consideração da realidade do campo, análises e reflexões dela são fundamentais para que os povos do campo não continuem buscando uma melhor forma de vida nas cidades. Assim, as Licenciaturas em Educação do Campo precisam valorizar que “[...] a produção de conhecimentos seja realizada de maneira interdisciplinar, utilizando a metodologia da Alternância [...]” (FALEIRO e FARIAS, 2016, p. 92 e 93).

Neste sentido, o presente trabalho, desenvolvido no âmbito da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), em Santa Maria – RS, reflete sobre as possibilidades e desafios – categorias emergentes – a partir da metodologia de análise: Análise Textual Discursiva, de Moraes e Galliazi (2013), e busca responder o seguinte problema de pesquisa: “De que forma a interdisciplinaridade é trabalhada nas Licenciaturas em Educação do Campo, na Área de Ciências da Natureza, no RS?”

A Educação do Campo e a Interdisciplinaridade

A Educação do Campo nasce de um projeto histórico que busca ir além de uma sociedade estruturada em classes sociais, que supere o capitalismo e propicie uma formação para a emancipação humana. Estamos falando de uma educação para “[...] os sem terra, os quilombolas, os extrativistas, os atingidos por barragens, os povos indígenas [...]” (TAFFAREL, 2011, p. 64).

Assim, a Educação do campo enquanto movimento, está pautada pela luta em contraposição às precariedades das condições sociais, à classe exploradora, às desigualdades e às injustiças que decorrem do modelo social,

ambiental e econômico que vivemos, o qual está saturado e que foca apenas nos aspectos econômicos. Compreendemos que o campo é:

[...] um espaço de cultura e identidade própria, com pessoas que trabalhem em sua terra e por meio dela obtenham seu modo de produção de vida; que tenham como modelo de agricultura os pressupostos da Agroecologia; e que se organizem de forma coletiva em associações, cooperativas ou em outras que compartilhem de princípios similares (PAITER, 2017, p. 43).

Historicamente, no século XIX, o ensino de ciências predominava apenas para as elites, com a perspectiva de carreira científica. Atualmente, o ensino de ciências é mais voltado para a cidadania, bem como para a participação do sujeito, como leitor do mundo mediado pela ciência e tecnologia. Ainda, na modernidade, há uma influência cada vez maior da ciência e tecnologia, propiciado pela perspectiva de progresso e de controle do ser humano da natureza, gerando condições de vida “adequadas” para uma minoria da população (BRICK, 2017). Isso se constitui em uma perspectiva ideal, contudo, na prática, ainda não acontece e os docentes saem, muitas vezes, sem formação para atuar nesse contexto.

Embora o ensino de Ciências da Natureza (CN) esteja fundamentado “[...] na presença e influência crescente da ciência no mundo contemporâneo, também denuncia-se o quanto o ensino de ciência praticado está distante desse mundo” (BRICK, 2017, p. 36). Deseja-se um ensino de ciências pensado pelos alunos, em uma relação que possa estabelecer uma atividade formativa interdisciplinar.

Quando se fala em interdisciplinaridade, defende-se uma reorganização curricular em que o currículo seja pautado em questões importantes para a vida e a formação cidadã dos estudantes. Sendo assim, defendemos uma mudança de currículo, assim como propôs a Educação do Campo, que segundo Ferreira & Molina (2014), favoreçam um trabalho pedagógico organizado por área de conhecimento, com perspectiva interdisciplinar, considerando a realidade dos sujeitos envolvidos, em que a

interdisciplinaridade seja um esforço conjunto das áreas para compreender a realidade, problematizando as contradições em prol da práxis.

Entende-se que a interdisciplinaridade é um “[...] exercício de articulação entre diferentes modos de recorte epistemológico do real e conhecimentos resultantes” (MOLINA, 2011, p. 46). De tal modo, quando se busca pela práxis (teoria e prática/conhecimento e realidade), o trabalho pedagógico interdisciplinar torna-se uma exigência metodológica e epistemológica, por meio de um processo permanente de formação desses educadores.

Quando se discute interdisciplinaridade na educação em Ciências, é preciso pensar também nela no âmbito das Ciências Sociais, ainda mais em se tratando de Educação do Campo, pois os processos educativos são construídos pelas relações sociais (FRIGOTTO, 2008). Dessa forma, a questão da interdisciplinaridade para Frigotto (2008, p. 42) “[...] se impõe como necessidade e como problema fundamentalmente no plano material histórico-cultural e no plano epistemológico”.

Para Freire (2014), a organização do conteúdo programático só pode acontecer a partir da realidade, da situação presente, existencial e concreta, com reflexão dos desejos do próprio povo, para aí ser uma ação política, em que o nível não seja apenas intelectual, mas também de ação. Isso pode acontecer por meio do diálogo com o povo sobre as visões de mundo que se cruzam no contexto contemporâneo.

Silva e Pinheiro (2017) mencionam que no século XXI a interdisciplinaridade tem como principal foco romper com a fragmentação das práticas, propiciando, também, a relação do ensino e da aprendizagem com a realidade. Porém, “a interdisciplinaridade em Ciências da Natureza e Matemática nas Escolas do Campo, como proposta curricular, toma uma amplitude maior, tornando os educadores semeadores dessa prática nas escolas em que atuam” (SILVA e PINHEIRO, 2017, p. 149).

Essa busca dos chamados Temas Geradores (TG), a “investigação temática significa partir de uma visão local para o geral e nos remete a uma

investigação dialógica constante com a comunidade” (MIRANDA e BRICK, 2017, p. 84).

Nesse sentido, de acordo com a literatura, o caminho para chegar ao TG é por meio da Abordagem Temática Freireana (ATF), pela qual o TG pode ser buscado de diversas formas: IT (4 etapas (FREIRE, 2014) ou 5 etapas (DELIZOICOV, 2011)), Três Momentos Pedagógicos (3MP) (DELIZOICOV, 2008; MUENCHEN, 2010; PANIZ, 2017) ou ainda pela Práxis Curricular via TG (SILVA, 2004).

Na próxima seção, apresentamos alguns encaminhamento metodológicos utilizados na presente pesquisa.

Encaminhamentos Metodológicos

Para responder ao problema de pesquisa: “De que forma a interdisciplinaridade é trabalhada nas Licenciaturas em Educação do Campo, na Área de Ciências da Natureza, no RS?”, utilizou-se da Análise Textual Discursiva (ATD), de Moraes e Galliazi (2013).

A ATD permite uma reconstrução de saberes baseados nas pesquisas e análises realizadas e, por isso, foi escolhida como metodologia de análise deste estudo. Dessa forma, segundo Ilha (2014) “[...] tendo o pesquisador em formação (na verdade todos estão em constante formação) a real dimensão deste processo de produção, a partir da desconstrução/reconstrução do seu *corpus* de análise [...]”, é possível uma desconstrução e posterior reconstrução do conhecimento a partir da ação-reflexão-ação sobre o objeto de pesquisa que é a interdisciplinaridade nas Licenciaturas em Educação do Campo.

Na primeira etapa da ATD – unitarização - buscou-se olhar para a interdisciplinaridade nos Projetos Pedagógicos (PP’s) dos Cursos de Licenciatura em Educação do Campo do RS previamente mapeados (Quadro

1), onde foram identificadas as unidades de significado, a partir dos termos: “interdisciplinaridade”, “multidisciplinaridade” e “transdisciplinaridade”.

Quadro 1: Siglas e locais das IES.

SIGLA:	LOCAL:
PP_1	UNIPAMPA - Dom Pedrito
PP_2	UFFS – Erechim
PP_3	UFRGS - Porto Alegre e Litoral Norte
PP_4	FURG – São Lourenço do Sul
PP_5	IFFAR – Jaguarí

Fonte: autora

Na sequência, foram também retiradas unidades das transcrições das entrevistas realizadas com os coordenadores dos cursos.

As siglas utilizadas nos trechos das unidades de significado utilizadas nesse trabalho, são a sigla PP, que significa Projeto Pedagógico, seguido por um _ e depois um número de 1 a 5, que corresponde aos 5 PP's das 5 Instituições Superiores de Ensino. Ainda, após o número cardinal, para cada unidade da mesma IES, foi utilizada uma letra maiúscula, seguindo a sequência do alfabeto. As unidades foram selecionadas sempre buscando olhar para o problema de pesquisa. Já a sigla E, refere-se à entrevista, 1 porque foi a primeira entrevista. Sendo a 1ª unidade, por isso a letra A.

Na segunda etapa da ATD – categorização - as unidades de significado identificadas na unitarização foram organizadas e reorganizadas diversas vezes. Aqui, é importante ressaltar que os primeiros assuntos eram mais superficiais e, após a união de muitas unidades de significado, pode-se ir construindo as categorias iniciais que emergiram desse processo de categorização (primeiramente, realizado apenas com as unidades retiradas após análise dos PP's).

Na sequência, foram realizadas entrevistas com os coordenadores, das quais emergiram outras categorias - as intermediárias, que se somaram às

primeiras. Da união das categorias iniciais e intermediárias, chegou-se às categorias finais do trabalho.

Já na terceira etapa da ATD – o metatexto - o texto foi construído, com a organização de elementos capazes de sustentá-lo e que, por sua vez, respondam o problema de pesquisa.

As categorias finais e suas subcategorias foram construídas e reconstruídas com base na união das categorias iniciais (aquelas que surgiram a partir da análise apenas dos PP's), das categorias intermediárias (que surgiram a partir da análise das entrevistas) e, ainda, de uma revisita aos PP's (após a unitarização das transcrições das entrevistas, pois apareceram resultados que precisaram dialogar novamente com o escrito nos projetos). As categorias após análise e estudo são: Possibilidades de interdisciplinaridade nas Ledoc's e Desafios para a prática da interdisciplinaridade nas Ledoc's.

Na próxima seção, apresentamos os resultados dessas duas categorias são discutidos.

1. Possibilidades da interdisciplinaridade na Ledoc

A análise dos objetos de estudos da pesquisa em questão permitiu a percepção de possibilidades viáveis – que estão acontecendo na prática - para a realização da interdisciplinaridade. Estão manifestadas outras possibilidades, estas sugeridas em cursos de formação ou durante o preparo da construção dos cursos, mas que foram opções dos *campus* onde os cursos acontecem e vêm sendo construídas e reconstruídas na prática de acordo com a realidade de cada instituição.

Na sequência, em três subcategorias, estão apresentadas as possibilidades mais recorrentes: Eixos, Temas e Complexos de Estudo; TG e Disciplinas mediadoras da interdisciplinaridade nas Ledoc's.

1.1 Eixos, Temas e Complexos de estudo.

Ao analisar a estrutura metodológica dos cursos referidos foi possível perceber, de maneira geral, que todos estão organizados por eixos – orientação no momento de criação dos cursos – e em três dos cinco PP's, como será descrito na sequência destas subcategorias, eles são orientados por Temas (Integradores, Transversais e/ou Geradores), como aparecerá também na fala de seus coordenadores.

Assim, ao tratar da metodologia, alguns requisitos são necessários, tanto para educadores da Educação Básica, como para docentes das Licenciaturas em Educação do Campo: “Didática, docência e relações pedagógicas. Ensinar e aprender em diferentes contextos. Educar pela pesquisa. Avaliação da aprendizagem. Planejamento. Interdisciplinaridade” (PP_1N, p. 135).

Dessa forma, ao falar de interdisciplinaridade, entende-se que, com formação, ela deva ocorrer ao natural. Para isso, uma das possibilidades é o Eixo articulador que “[...] engloba as grandes dimensões da formação: docência, pesquisa, política e gestão” (PP_1G, p. 49), as quais funcionam transversalmente, ou seja, atravessam o percurso curricular, evitando fragmentações.

Para isso, além dos eixos articuladores, as disciplinas de Práticas Profissionais, assim como os Projetos Integradores, são estratégias que fortalecem a não dicotomia entre teoria e prática, bem como valorizam a pesquisa, funcionando como um espaço interdisciplinar, de reflexão, de tomadas de decisões, dentre outros (PP_5H, p. 42).

Também como estratégia de auxílio para a interdisciplinaridade, destaca-se que os “[...] **eixos temáticos** possibilitam uma estrutura curricular flexível e dinâmica na medida em que favorecem um diálogo entre a realidade local e o conhecimento acadêmico”. Para isso, é citado no PP a IT de Freire na qual “[...] os eixos temáticos orientam a interdisciplinaridade, promovendo a construção de conhecimentos pedagógicos nas relações entre saber social e saber escolar” (PP_3G, p. 14).

Os eixos temáticos estando presente nos PP's foram melhores esclarecidos e estiveram presentes nas falas dos coordenadores. Assim, sobre eles, ficou explícito que

[...] foi uma orientação padrão que foi feita quando começou a se construir a proposta dos cursos em 2006, foi uma orientação nacional que teve meio como um modelo de PPC. O que aconteceu é que foi implementado em vários locais com essa proposta [...] (E_3R).

O Eixo Temático é anual e o Tema semestral, independente de como tenha se chegado a esse Tema. Ainda, os Temas são estratégicos para favorecerem a interdisciplinaridade e o trabalho coletivo entre os componentes curriculares.

Outro curso, por sua vez, é estruturado com base nos Complexos de Estudo, ou seja

[...] todos os semestres, eles estão organizados por eixos, por um complexo, então, por exemplo, você tem lá no primeiro semestre o tema, o eixo, que vincula os componentes, é a “Identidade e processo identitário”. O segundo semestre é contexto socioeconômico, sociopolítico e socioeducacional e assim sucessivamente [...] (E_3D).

Isso significa que o Complexo de Estudo, também chamado no PP de Complexo Temático, nada mais é do que o agregado das disciplinas organizadas a partir de um tema, sendo desenvolvido semestralmente. Aqui, é importante ressaltar que se chegou a poucas unidades sobre ambos, portanto não foi um tema recorrente durante as entrevistas, mas como são meios que oportunizam a interdisciplinaridade são importantes de serem analisados.

1.2 Tema Gerador (TG)

Para o PP_2F, ao se tratar sobre TG, esse curso de licenciatura:

[...] pretende uma sólida formação específica e pedagógica, que habilite para uma prática docente competente e compromissada com os ideais maiores da Educação do Campo, tendo em conta o contexto social, político, econômico e cultural brasileiro. [...] Assim, na perspectiva de desenvolver um curso, em que o princípio da interdisciplinaridade seja a base de um agir colaborativo, participativo e corresponsável [...] (PP_2F, p. 47).

E, ainda: “Transitar pelas fronteiras entre a sua área de conhecimento e outras áreas, sendo capaz de relacionar seus campos específicos com outras áreas mediante a interdisciplinaridade” (PP_1B, p. 34). Algumas dessas possibilidades que consideram a realidade são pautadas nas obras do educador brasileiro Paulo Freire como, por exemplo, a interdisciplinaridade mencionada direta ou indiretamente no trecho acima citado e, na sequência, abaixo apresentada:

Quando se fala em práticas Freireanas é necessário repensar todo o currículo e ter um projeto pedagógico que oriente esse processo, o qual deve: [...] considerar a dinâmica da realidade do campo, afirma que a escola não é o único espaço educativo dessa realidade, e problematiza outros processos educativos que ocorrem na experiência de vida desses sujeitos (PP_3D, p. 9 e 10).

Ainda em se tratando de IT Freireana, um dos PP's aponta que:

Os **temas geradores**, por sua vez, norteados pelos eixos temáticos, problematizam questões, dúvidas e discussões desafiadoras oriundas do diálogo entre a prática social e os saberes produzidos. Tais temas interligam-se e constituem uma rede de

subtemas que acenam interdisciplinarmente para uma totalidade (PP_3G, p. 14).

Então, o PP do curso foi “[...] desenhado a partir de eixos temáticos e temas transversais organizados em temas geradores, nos quais as atividades de ensino serão articuladas, incluindo a possibilidade de docências compartilhadas ao longo de todo o curso” (PP_3F, p. 12 e 13), como mencionado anteriormente, a partir da PA.

Para Ghedini *et al* (2014), essas perspectivas de formação baseadas no Sistema de Alternância são ressignificadas com a diversidade de processos formativos, como a Educação Popular, sendo potencializada pela relação comunidade escola, através dos Temas Geradores. Ainda, para Bizerril (2014), o Tema Gerador, como uma possibilidade, é o método que mais toca a visão de mundo dos estudantes, como proposta educativa.

Quando perguntado nas entrevistas se os coordenadores já ouviram falar sobre os TG, todos já ouviram e a maioria afirma que os cursos os têm utilizado:

C: Sim, já ouvi falar sobre os temas geradores e algumas disciplinas de ciências da natureza, não as minhas, têm tido a proposta de trabalhar com alguns temas geradores. As disciplinas, como eu falei, das práticas educativas escolares e comunitárias, elas tem alguns eixos, e dentro desses eixos geralmente os professores escolhem temas geradores ou são trazidos pelos alunos essas demandas [não entendi] dessas comunidades. Então **os temas geradores são apresentados pelos próprios estudantes.**

M: Às vezes são trazidos pelos estudantes e às vezes escolhidos pelos professores, isso?

C: Exatamente (E_1E, grifo meu).

M: E quando é escolhido pelos professores, existe uma investigação na realidade desses temas, você sabe dizer?

C: Olha, a investigação você diz uma pesquisa em cima desse tema?

M: Isso!

C: Tem, tem, geralmente essas disciplinas, isso tudo acontece geralmente nessas disciplinas mais práticas, então os alunos vão a campo nessas comunidades e fazem essa pesquisa. No primeiro semestre geralmente eles fazem um levantamento e no segundo semestre eles desenvolvem uma, executam uma ação, uma atividade e isso tem se mostrado bom pra trabalhar esses temas geradores (E_1F).

Como mencionado nas unidades de significado citadas acima, o docente coordenador afirma que os TG ora são escolhidos pelos educadores, ora são apresentados pelos próprios estudantes, mas não menciona uma metodologia de investigação da realidade para a busca desses temas em questão. Assim, nos permite entender que esses coordenadores concebem TG como um tema que partiu da realidade dos estudantes, mas não que existam momentos/etapas de acordo com referenciais para se chegar a esses TG.

Ainda, segundo Auler e Roso (2016), é a partir de um tema real que podem buscar-se os conceitos científicos/conteúdos disciplinares necessários para sua compreensão. E é nesse sentido que sinalizações de novos caminhos de currículos podem ser pensados, ou seja, “Encaminhamento que não negligencia os campos disciplinares, mas enfatiza a necessidade de trabalhos coletivos/interdisciplinares entre as mais diversas áreas do conhecimento” (AULER e ROSO, 2016, p. 382).

1.3 Disciplinas mediadoras da interdisciplinaridade nas LEDOC's

Nos PP's, foi possível perceber que existem algumas disciplinas durante os cursos, como já mencionado, tais como as Práticas Profissionais Integradoras (PPI), por meio dos SI (Seminários Integradores), DC (Docência Compartilhada) e, ainda, Estágio Curricular Supervisionado

(ECS), os quais se envolverão com outros componentes curriculares de cada semestre, numa perspectiva interdisciplinar.

A ideia é que os estudantes possam otimizar o TE e o TC, do Regime da Alternância, para poderem realizar pesquisas, projetos de intervenção, até mesmo estágios, os quais estarão ancorados em outras atividades, tais como:

[...] participação em pesquisas educacionais, programas de extensão, elaboração de material didático, desenvolvimento de projetos de eventos científicos, socialização de experiências significativas, entre outros (PP_5G, p. 42).

Sobre o Seminário Integrador, ele é definido como: “[...] o espaço de sistematização do desenvolvimento do projeto integrador e do tempo comunidade de cada período letivo.” E constitui-se em um “[...] espaço interdisciplinar de formação e análise crítica das atividades e vivências desenvolvidas no curso” (PP_5D, p. 28).

Essas disciplinas mediadoras da interdisciplinaridade, como definidas na categoria apresentada nesse item, não são recorrentes em todos os PP’s. Uma das disciplinas com enfoque interdisciplinar, que foi possível perceber em mais de um dos documentos analisados, foi o Estágio Curricular Supervisionado (ECS), no qual são algumas atividades de responsabilidade dos licenciandos:

Atividade de caráter teórico-prático sobre aspectos da docência interdisciplinar em Ciências. Elaboração de Plano de Estudos e Plano de Trabalho Do discente, criação de materiais didáticos e execução de propostas interdisciplinares de aprendizagem e ensino para os Anos Finais do Ensino Fundamental e ações extracurriculares. Pesquisa nos espaços educativos do estágio de docência e interação com as respectivas comunidades. Aprofundamento das reflexões sobre a experiência docente.

Atividade orientada e supervisionada por um professor do curso (PP_3H, p. 42).

[...] tem como finalidade a inserção, observação, planejamento, execução e avaliação de projetos de intervenção com caráter didático-pedagógico, com ênfase na formação **multidisciplinar** da área de Ciências da Natureza, em espaços escolares nas Escolas do Campo [...] (PP_5J, p. 111).

Três dos projetos e das entrevistas apontam, ainda, que a DC pode ser adotada, como no exemplo:

Entende-se e justifica-se que estes componentes necessitam da docência compartilhada porque desenvolvem, concomitantemente, conteúdos das Ciências da Natureza, Ciências Sociais e Educação (ensino aprendizagem), potencializando, assim, a interdisciplinaridade (PP_1L, p. 79).

A DC fomenta um trabalho crítico-colaborativo³, mas ainda é muito discutida em relação a sua implementação. Ela colabora com a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade, na proposta pedagógica (PP_1K, p. 78).

Ao questionar se o curso tem trabalhado com alguma perspectiva da interdisciplinaridade, surgiram também as Práticas enquanto componente curricular:

C: Sim, sim, assim, as PPI's conseguem, as PEC's.

M: As PEC's seriam?

C: As que eu participo, a gente tenta, assim então. O que a gente tenta é respeitar o que as PEC's querem que se faça que é essa mistura desses professores que atuam nesses núcleos, sei lá, eu que sou da área específica interagir com uma disciplina lá do

³ Existe colaboração entre os professores, bem como utilização de alternativas. Ver PP_1, p. 78.

núcleo pedagógico e a gente fazer e a gente elencar um tema ali que fique transitando dentro daqueles conteúdos que se vê no semestre, então de certa forma tem, a parte pedagógica, tem a parte específica, tem o conteúdo aqui aquele que é que é o elemento central, mas que é usado, transita naquelas disciplinas. Então, interdisciplinaridade tem nessas disciplinas. Já nas outras a gente...

M: As PEC's são?

C: As PEC's são as práticas enquanto componente curricular, as PPI's, porque as PEC's são dos cursos superiores. A gente está desatualizado aqui, o nosso PPC, teria que ser PEC, mas no PPC tá PPI, que as PPI são dos cursos... (E_2I)

Ainda, outra possibilidade seriam as disciplinas de estágio, embora mencionadas por apenas um dos coordenadores como outra forma de experienciar a interdisciplinaridade a partir de uma disciplina:

Os estágios a gente tem coisas muito interessantes. No estágio é que tu vê o aluno desenvolver, por exemplo, da uma biologia ali, não uma biologia quadradinha do livro didático. A gente vê as práticas, fazer uma proposta no pátio da escola com, utilizando, por exemplo, as plantas medicinais, sementes crioulas, usando esses temas e falando de botânica, falando de microbiologia, falando de, transitando por esses temas... (E_2K).

Em todos os PP's e na fala de dois coordenadores os estágios aparecem no sentido normativo. Apenas em um PP, nas ementas fica explícita a relação do estágio com um viés mais interdisciplinar, ao mencionar que o “Aprofundamento e sistematização de uma temática educativa definida pelo aluno ao longo do curso estabelecendo relação com a experiência dos estágios e a educação no campo” (PP_4B). E, ainda, na “Elaboração de um trabalho acadêmico-científico contextualizado na temática educativa do curso e na

experiência dos estágios e a educação no campo; Sistematização do projeto de formação” (PP_4C).

Sobre a Prática Pedagógica:

Alguns componentes que são estratégicos para o curso eles são ministrados por mais de um docente, no caso aqui, especificamente, é a prática pedagógica, que tem todo semestre e aí tem um entendimento que a prática pedagógica ela tem a obrigação de fazer a articulação da interdisciplinaridade, então é ela que se preocupa do fato de que todos os componentes daquele semestre tem que estar trabalhando com aquele tema. Tem um outro componente que ele é trabalhado de forma compartilhada que é: Atividades Experimentais em Ciências da Natureza e o outro componente é o Estágio, então o que ele tem, o estágio é mais tradicional, é o mais comum nos cursos, talvez os dois anteriores que não são tão comuns (E_3J).

Tudo isso vem ao encontro de uma educação que tem como base o diálogo, a problematização, a interdisciplinaridade, sem negação das disciplinas e, sim, na valorização delas e “[...] na potencialidade de, em conjunto e articuladas pelo coletivo docente, auxiliar na interpretação da realidade em suas várias dimensões, não mais de forma fragmentada como a disciplinarização dos conteúdos” (HUDLER, 2015, p. 47).

2. Desafios para a prática da interdisciplinaridade nas Ledoc's

Assim como as possibilidades foram apontadas ao decorrer das análises dos objetos de estudo da presente pesquisa, surgiram, principalmente nas falas dos coordenadores, desafios para a prática docente de formadores da Educação do Campo com enfoque para a interdisciplinaridade e formação por área.

Essa categoria busca refletir sobre os desafios, constituídos de limitações a serem consideradas, analisadas criticamente e, se possível, superadas nos processos formativos. Estas buscas por superações são o caminho necessário e que possibilitam, através do diálogo, a formação adequada para o trabalho interdisciplinar, que segundo Costa e Moreno (2017, p. 193 e 194), ao tratarem sobre a Pedagogia do Oprimido, frisam que tal pedagogia “[...] deve ser feita com os oprimidos e não para eles [...]”, instigando “[...] os oprimidos a lutarem contra os processos que os oprimem”.

Dos desafios que surgiram nas falas dos coordenadores, os mais presentes foram a questão da formação inicial inadequada para o campo de trabalho, bem como a necessidade de formação permanente, embora alguns processos de formação continuada já foram estimulados:

A gente também teve alguns processos de formação aqui: palestra enfim, ciclo de palestras, pra trabalhar o tema interdisciplinaridade né e é um tema que a gente sempre, está sempre em pauta nas nossas reuniões (E_1D).

Ainda, o mesmo coordenador, disse que: “Precisamos é nos capacitar para poder trabalhar com eles, de uma maneira, enfim, adequada.” (E_1G), ou seja, exige-se uma formação, uma capacitação. Segundo Britto e Silva (2015), a formação é um desafio, pois os cursos são ainda muito recentes. Nesse sentido, a Educação do Campo em si completou neste ano apenas vinte anos e as Licenciaturas em Educação do Campo em torno de uma década. É um curso promissor, desde que Políticas Públicas para que ele aconteça sejam incentivadas, porém é pouco tempo para que os profissionais estejam preparados, exigindo sua formação permanente.

Assim, para outro coordenador, os estudantes precisam “[...] que o professor que chegue aqui, ele no mínimo tenha ou uma formação ou que ele seja preparado pra dar aula focado no objetivo do curso.” (E_2A). Como já mencionado em outras unidades, a preocupação dos coordenadores é com a

realidade, os contextos e os elementos estruturantes do curso e que muitos dos docentes não tiveram essa formação, como menciona: “Não só isso, mas como eu te falei, saber como ter essa formação para trabalhar. Porque eu mesmo, eu sou, eu fiz doutorado, eu estava dentro de um laboratório” (E_2F).

Para outros dois coordenadores, um dos desafios na formação é o trabalho interdisciplinar:

O primeiro deles, o primeiro, em número 1 estourado é a formação docente, é a formação docente, é a história, é a escola que cada docente do curso foi formado e aí nós temos um histórico que é a formação disciplinar, principalmente das áreas, das áreas mais duras como são chamadas erroneamente, que é a química, física, biologia, matemática [...] (E_3L).

[...] acho que o desafio é a formação, a história e como essa pessoa se constituiu como docente, não é que ela não possa se reconstituir, mas tem que ter uma disposição de que isso seja feito, eu acho que tem colegas que ainda acreditam que ensinar pelos conteúdos querendo ou não é um ensino mais sério, mais fundamentado, mais científico, e aí é difícil de tu argumentar, mas é possível, a gente argumenta (E_5M).

Para Faleiro e Farias (2016), a organização curricular desses cursos trabalha na perspectiva de dois vieses: a realidade e a interdisciplinaridade, em que o desafio é a formação para esse trabalho, pois os docentes foram formados a partir de outro modelo, que foi o da fragmentação do conhecimento.

Além de pensar na formação permanente, outro desafio está em sintonia com a perspectiva da existência de espaços coletivos de planejamento, os quais parecem existir, mas que ainda falta consciência que

são momentos oportunizados para realmente trabalhar no coletivo de educadores, ou seja,

[...] a ideia do planejamento, porque ninguém vai sair fazendo interdisciplinaridade sem planejar junto, então é necessário planejar e para planejar junto, não basta a gente só estar junto fisicamente, a gente precisa estar junto em uma caminhada [...] (E_4M).

Nesse sentido, *estar junto* significa estar em sintonia com o referencial da Educação do Campo, porém nem todos os docentes vieram de uma formação direcionada nesse sentido. Aqui está à necessidade de que existam formações, como apontado anteriormente, aliadas a espaços de reflexão e planejamentos no coletivo. Esses espaços de planejamento coletivos já têm se mostrado como um caminho, como por exemplo:

Eu me surpreendo com alguns resultados que a gente tem alcançado, é difícil, não é muito fácil, porque nenhum de nós foi formado para trabalhar dessa maneira, a gente tem muito tempo de planejamento, então eu acho que isso é uma coisa fundamental para os professores ter esse espaço do planejamento e nossa equipe praticamente todos os professores trabalham só na Educação do Campo mesmo, que é a ideia, então isso também permite que a gente se encontre, que a gente conversa, que a gente consiga construir e a equipe de professores consiga uma dinâmica que funcione, nós funcionamos bem em conjunto (E_5K).

Assim, de acordo com o referencial já apresentado, com a análise e resultados busca-se pelo que acredita-se, que é “[...] um novo projeto de sociedade que, pautado numa concepção ampliada de educação e de escola, possibilite a formação de sujeitos que, coletivamente, sejam protagonistas da própria mudança” (THIESEN e OLIVEIRA, 2012, p. 25), uma sociedade

democrática, justa, igualitária, que valorize os direitos humanos, com uma escola pública de qualidade e, que, conserve os avanços que tivemos até agora.

A fala de todos os coordenadores acima citados nesta subcategoria provoca a pensar o processo de formação desses sujeitos que estão sendo inseridos nos cursos de Licenciatura em Educação do Campo. É necessário que formações sejam oportunizadas para que eles problematizem, reflitam e possam compartilhar e experienciar ações. Bons exemplos de formações nesse mesmo viés estão na obra: *Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar*, Volumes I e II.

Considerações finais

Os cursos analisados construíram estratégias/possibilidades (algumas orientadas, outras pensadas), como a formatação dos semestres, das disciplinas e o trabalho a partir de temas. E, ainda, sinalizou-se alguns desafios como a importância de uma formação permanente e de espaços para discussões e planejamentos coletivos.

Sobre as possibilidades que emergiram da presente pesquisa, as mesmas precisam continuar sendo objetos de pesquisa, divulgação e de formação, para que os outros cursos possam construir caminhos possíveis. Os Eixos, temas e Complexos de estudo por mais que foram uma orientação no momento de construção e implementação dos cursos, foram organizados de acordo com a identidade de cada lugar, portanto, assim como os Temas Geradores são possibilidades, que guiadas pelo diálogo constante e problematizador podem ser meios que favorecem a interdisciplinaridade. É preciso que os conhecimentos disciplinares sejam vistos como luzes, e, ajudem a guiar um problema mais complexo, mediados pelo TG.

Um caminho necessário para a ampliação das possibilidades é a formação permanente dos sujeitos. Essa formação também contribuiria para superar os desafios encontrados como, por exemplo, a falta de formação inicial adequada e os espaços coletivos de planejamento, nos quais os educadores poderiam vivenciar o diálogo e o estudo. Para esses espaços de formação e trabalho coletivo seria necessária uma quebra de paradigmas no sentido de pensar em uma nova estruturação curricular, não apenas com conhecimentos pré-estabelecidos, mas também com novos conhecimentos construídos pela humanidade ao longo das últimas décadas e que, valorizem, inclusive, o saber popular como conhecimento.

Como mencionado acima, para que a interdisciplinaridade aconteça, não é somente entender o diálogo entre as disciplinas como necessidade, mas sim que é imperativo, primeiramente, uma formação para a atuação interdisciplinar, a existência de espaços coletivos de planejamento e discussão entre os especialistas (que poderia ocorrer através da Abordagem Temática Freireana) e, então, todas as possibilidades e desafios poderiam ser levados em consideração.

Referências

ALMEIDA, D. L. de.; CAVALCANTE, R. de. J. S.; MORENO, G. de. S. Educação do Campo: prática interdisciplinar no ensino de Ciências da Natureza e Matemática na Escola Pedro Marinho Oliveira, Pará. In: MOLINA, M. C. (Org.). *Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar* Volume II. Editora Universidade de Brasília, 2017.

AULER, D.; ROSO, C. C. *A participação na construção do currículo: práticas educativas vinculadas ao movimento CTS*. Ciência Educação. Baurú, v. 22. N. 2. 2016.

BIZERRIL, M. X. A. Oportunidades e desafios para a Educação do Campo a partir do —Seminário de formação para o trabalho interdisciplinar na área de Ciências da Natureza e Matemática nas escolas do campol. In: MOLINA, M. C. (Org.). *Licenciaturas em Educação do Campo e o Ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do Trabalho Docente interdisciplinar*. Brasília: MDA, 2014.

BRICK, E. M. *Realidade e Ensino de Ciências*. Tese de doutorado. Florianópolis, SC: UFSC, 2017.

BRITTO, N. S.; SILVA, T. G. R. Educação do Campo: formação em ciências da natureza e o estudo da realidade. *Educação e realidade*. Porto Alegre, v. 40, n. 3, p. 763-784, jul./set. 2015.

COSTA, F. A.; COSTA, F. A.; MORENO, G. de. S. Prática do trabalho interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática na Escola Municipal Nova Canaã, Jacundá/PA. In: MOLINA, M. C. (Org.). *Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar* Volume II. Editora Universidade de Brasília, 2017.

DALLARI, D. de A. Pedagogia da libertação. In: Gadotti, M. *Paulo Freire uma bibliografia*. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire; Brasília, DF; UNESCO, 1996.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

_____. La Educación en Ciencias y la Perspectiva de Paulo Freire. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.1, n.2, p.37-62, 2008

FALEIRO, W.; FARIAS, M. N. Formadores de professores em Educação do Campo em Goiás. *Revista Brasileira de Educação do Campo*. Tocantinópolis. V. 1, n.1, p. 88-106 jan./jun., 2016.

FERREIRA, M. J. L.; MOLINA, M. C. Desafios à formação de Educadores do Campo: tecendo algumas relações entre os pensamentos de Pistrak e Paulo Freire. In: MOLINA, M. C. (Org.). *Licenciaturas em Educação do Campo e o Ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do Trabalho Docente interdisciplinar*. Brasília: MDA, 2014.

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 57. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

_____, P. *Ação Cultural para a Liberdade e outros escritos*. Rio de Janeiro, São Paulo: Paz e Terra, 2015.

FRIGOTTO, G. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. *Revista do centro de Educação e Letras*. Unioste, Foz do Iguaçu. V. 10 – nº 1, p. 41-62. 2008.

GHEDINI, C. M.; ONÇAY, S. T. V.; DEBORTOLI, S. F. B. Educação do Campo e prática pedagógica desde um viés freireano: possibilidade de construção da consciência e da realidade. In: MOLINA, M. C. (Org.). *Licenciaturas em Educação do Campo e o Ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do Trabalho Docente interdisciplinar*. Brasília: MDA, 2014.

HUDLER, T. G. R. da S. *Em questão: os processos investigativos na formação inicial de educadores do campo – área de ciências da natureza e matemática*. Dissertação de Mestrado. Florianópolis, SC: UFSC, 2015.

ILHA, G. C. *O Diálogo entre a Formação Tecnocientífica e a Humanística na Educação Tecnológica: uma Problematização a partir do Estudo de Caso do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental da UFSM*. Dissertação de Mestrado. Santa Maria, RS: UFSM, 2014.

LOPES, E. A. de. M.; MARTINS, N. de. P.; MOLINA, M. C.; BIZERRIL, M. X. A. Um olhar sobre as experiências: reflexões a partir das monografias da Especialização em Educação do Campo para o Trabalho Interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática. In: MOLINA, M. C. (Org.). *Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar* Volume II. Editora Universidade de Brasília, 2017.

MIRANDA, V. da. C. de.; BRICK, E. M. O ensino de Ciências da Natureza e Matemática e a perspectiva freiriana na Escola do Campo: reflexões sobre uma experiência no Assentamento Antônio Conselheiro, Barra do Bugres/MT. In: MOLINA, M. C. (Org.). *Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar* Volume II. Editora Universidade de Brasília, 2017.

MOLINA, M. C. SÁ, L. M. A Licenciatura em Educação do Campo da Universidade de Brasília: Estratégias Político-Pedagógicas na Formação de Educadores do Campo. In: *Licenciaturas em Educação do Campo*, Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

MORAES, R. GALIAZZI, M. C. *Análise textual discursiva*. Ijuí: Editora Unijuí, 2013.

PAITER, L. L.; RODRIGUES, M.; BRITTO, N. S. A construção coletiva da programação escolar na área de Ciências da Natureza em Rio Negrinho/SC: –Aqui a terra é muito pobre?! In: MOLINA, M. C. (Org.). *Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar* Volume II. Editora Universidade de Brasília, 2017.

PANIZ, C. M. *O PIBID como política articuladora na construção de currículos críticos: o trabalho desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul*. Tese de doutorado. Santa Maria: UFSM, 2017.

SILVA, A. F. G. *A construção do currículo na perspectiva popular crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas*. 2004. 539 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004, 539 p.

SILVA, A. F. G.; T. J. da.; PINHEIRO, N. C. Transformando o inimigo em aliado: uma experiência com o uso de celulares em sala de aula como tema gerador em uma Escola do Campo. In: MOLINA, M. C. (Org.). *Licenciaturas em Educação do*

Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar Volume II. Editora Universidade de Brasília, 2017.

TAFFAREL, C. Z. JÚLIOR, C. de L. S. GAMA, C. N. et al. Desafios da Educação do Campo na UFBA: proposições superadoras – o Sistema de Complexos. In: *Licenciaturas em Educação do Campo*, Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

THIESEN, J. da. S.; OLIVEIRA, M. A. de. O lugar do currículo na/da educação do campo no Brasil: aproximações e teorias curriculares. *Cultura Escolar e Formação de Professores*. Cuiabá. V. 21. N. 45. 2012.

TORRES, R. M. Por que uma releitura de Freire? In: Gadotti, M. Paulo *Freire uma bibliografia*. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire; Brasília, DF; UNESCO, 1996.

Recebido em abril de 2019.
Aprovado em outubro de 2019.