

## O “quefazer” e as reflexões sobre interdisciplinaridade de docentes egressos da licenciatura Ciências da Natureza

### The "what to do" and the reflections on interdisciplinarity of professors graduated from Nature Sciences undergraduation

Elena Maria Billig Mello<sup>1</sup>  
Universidade Federal do Pampa  
[elenamello@unipampa.edu.br](mailto:elenamello@unipampa.edu.br)

Raquel Ruppenthal<sup>2</sup>  
Universidade Federal do Pampa  
[raquelruppenthal@unipampa.edu.br](mailto:raquelruppenthal@unipampa.edu.br)

Diana Paula Salomão de Freitas<sup>3</sup>  
Universidade Federal de Pelotas  
[diana.freitas@ufpel.edu.br](mailto:diana.freitas@ufpel.edu.br)

**Resumo:** Investiga-se como o princípio da interdisciplinaridade se faz presente no “quefazer” e reflexões de docentes, egressos de curso de licenciatura organizado por área do conhecimento, tendo por base os estudos de Freire (2010) Japiassu (1976), Fazenda (1981), dentre outros que conduzem pesquisas relacionadas à temática interdisciplinaridade. A pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa, foi realizada a partir de questionário on-line, transcrição de uma Roda de Conversa Virtual e anotações das pesquisadoras. Os achados foram apreciados por Análise Textual Discursiva (Moraes; Galiazzi, 2011) e apontaram reflexões e concepções sobre a importância da interdisciplinaridade na licenciatura em Ciências da Natureza, além do desafio de aplicar

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiiana, Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiiana, Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

a interdisciplinaridade na prática profissional. Por fim, sinaliza-se para a necessidade de estudos e diálogos sobre a interdisciplinaridade na prática pedagógica.

**Palavras-chave:** formação de professores; interdisciplinaridade; Ciências da Natureza.

**Abstract:** This paper investigates how the principle of interdisciplinarity is present in the actions and reflections of teachers, graduates in a degree course organized by area of knowledge, based on the studies of Japiassu (1976), Fazenda (1981), among others who conducted researches related to the interdisciplinarity theme. The descriptive research, with a qualitative approach, was carried out with graduates, from an online questionnaire, transcription of a Virtual Conversation Wheel and notes from the researchers. The findings were appreciated by Discursive Textual Analysis and pointed out reflections and conceptions that point to the importance of interdisciplinarity in the degree in Natural Sciences; in addition to the challenge of applying interdisciplinarity in professional practice. Finally, there is a need for studies and dialogues on interdisciplinarity in pedagogical practice.

**Keywords:** teacher training; interdisciplinarity; Natural Sciences.

## Apresentação

O presente texto tem como pretensão socializar os resultados de uma pesquisa sobre como o princípio da interdisciplinaridade<sup>4</sup> se faz presente no “quefazer” e nas reflexões de docentes, licenciados em Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Pampa - Campus Uruguaiana. Argumentamos a partir do olhar de um grupo de professores egressos desse Curso, organizado com arranjo interdisciplinar desde 2010, e que atuam na área de Ciências da Natureza na Educação Básica, a partir de questões relacionadas à perspectiva teórico-conceitual (concepções e fundamentos), ao planejamento e às metodologias e práticas pedagógicas desenvolvidas ou em desenvolvimento no referido Curso.

Tendo por base os estudos de Japiassu (1976), Fazenda (1981), dentre outros que conduzem pesquisas relacionadas à temática, entendemos a interdisciplinaridade como a disposição de profissionais da educação, de diferentes componentes curriculares ou áreas do conhecimento, fazendo uso de diferentes metodologias para o trabalho conjunto em torno de um mesmo objeto/fenômeno, a fim de melhor compreensão teórico-prática desse.

Referimo-nos, especialmente, ao que nos alerta Freire (2010, p. 76-77):

Um dos saberes primeiros, indispensáveis a quem, chegando a favelas ou a realidades marcadas pela traição a nosso direito de ser, pretende que sua presença se vá tornando

---

<sup>4</sup> Os resultados preliminares foram publicados nos Anais da XIII reunião da Anped Sul, "Educação: direito de todos e condição para a democracia" (2020).

convivência, que seu estar no contexto vá virando estar com ele, é o saber do futuro como problema e não como inexorabilidade. É o saber da História como possibilidade e não como determinação. O mundo não é. O mundo está sendo. Como subjetividade curiosa, inteligente, interferidora na objetividade com que dialeticamente me relaciono, meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências. Não sou apenas objeto da História mas seu sujeito igualmente. No mundo da História, da cultura, da política, constato não para me adaptar mas para mudar. (Grifos do autor).

Freire problematiza ainda nossa humana limitação para desvelar e compreender a complexa realidade para transformá-la. Diferentes componentes curriculares e metodologias, como as oferecidas pelos cursos organizados por área do conhecimento - como é o curso Ciências da Natureza - licenciatura (LCN) - fazem-se necessárias para apreendermos as várias informações pertinentes aos objetos e fenômenos estudados, incluindo a suas causas. Como nos provoca Freire:

Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina, a realidade agressiva em que a violência é a constante e a convivência das pessoas é muito maior com a morte do que com a vida? Por que não estabelecer uma necessária "intimidade" entre os saberes curriculares fundamental aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? (FREIRE, 2010, p. 30).

Corroboramos com Almeida Filho (2014), para quem os cursos de licenciatura interdisciplinar foram implementados para cumprir a função social da universidade de colaborar para o desenvolvimento e a formação humana-crítica de cidadãos. Em suas palavras:

No plano da prática, esse esforço implicou desenvolvimento e experimentação de arquiteturas acadêmicas alternativas, como por exemplo o desenho curricular dos Bacharelados Interdisciplinares e, mais recentemente, das Licenciaturas Interdisciplinares. A adoção de um ciclo inicial de educação geral para todos os alunos da universidade, oferecendo programas de ensino-aprendizagem flexíveis, modulares e convergentes, pretendeu romper paradigmas herdados e reafirmar uma visão interdisciplinar e trans-epistêmica da formação universitária (ALMEIDA FILHO, 2014, p. 21).

No âmbito das licenciaturas, ainda ancoradas em Freire (2010, p. 77), entendemos que a formação docente é um processo permanente, pela nossa humana inconclusão, para que na prática cotidiana os professores-cidadãos tenham consciência e assumam o compromisso social "de intervir na realidade, tarefa incomparavelmente mais complexa e geradora de novos saberes [...]". Saberes e conhecimentos dos

diferentes componentes curriculares que venham auxiliar na compreensão das complexas relações “[...] sobretudo para transformar a realidade, para nela intervir, recriando-a” (FREIRE, 2010, p. 69).

Nesse sentido, para o arranjo organizacional desta escrita, após a presente introdução da temática, uma breve apresentação do contexto de criação do curso de Ciências da Natureza, com base no ordenamento legal e institucional, disponibilizamos para, em seguida, delinear a escolha e o caminho metodológico da investigação com abordagem qualitativa, bem como as aproximações no uso da Análise Textual Descritiva. Na sequência, em Resultados e Discussão encontramos reflexões a partir de dados e informações resultantes das respostas dos egressos no questionário on-line e das discussões realizadas na Roda de Conversa Virtual, em que emergiram três categorias, que apresentamos como: (1) a interdisciplinaridade no curso de ciências da natureza; (2) a interdisciplinaridade na prática profissional dos egressos e (3) a continuidade de estudos e diálogos com interdisciplinaridade.

Por último, as reflexões finais sobre o assunto foram elaboradas no sentido de percebermos também perspectivas outras possíveis para a formação docente num viés integrado, inter-relacionado e interdisciplinar e o quanto isso pode impactar no trabalho do professor formador de docentes.

Considerando as demandas de professores, especialmente, da área de Ciências da Natureza, no contexto que estamos inseridos, entendemos que uma licenciatura interdisciplinar pode vir a sanar a defasagem no número de profissionais a trabalhar nesta área do conhecimento e contribuir com as discussões sobre a interdisciplinaridade na formação acadêmico-profissional de professores.

## **Contexto do Curso de Ciências da Natureza - licenciatura**

A Universidade Federal do Pampa (Unipampa) é composta por dez unidades universitárias, cada uma designada como Campus, localizadas nas cidades de Alegrete, Bagé, Caçapava do Sul, Dom Pedrito, Itaqui, Jaguarão, Santana do Livramento, São Borja, São Gabriel e Uruguaiana. A Unipampa visa promover o ensino, a pesquisa, a extensão e a gestão universitária, pela inserção regional, mediante atuação multicampi (Unipampa, 2013), com cursos de graduação ofertados em graus de bacharelado, licenciatura e tecnólogo, além de também ofertar programas de mestrado, doutorado e especialização lato sensu. Quatro das dezessete licenciaturas na Instituição foram desenhadas com formato diferenciado na organização curricular, com percurso na formação docente por área do conhecimento, com perspectiva interdisciplinar ou integrada. Um destes cursos é o curso de Ciências da Natureza - campus Uruguaiana.

O curso de Ciências da Natureza é uma licenciatura interdisciplinar, uma vez que promove a formação em nível superior para professores e está organizado pelos componentes curriculares afins à área do conhecimento das Ciências da Natureza. A criação deste não ocorre de forma isolada, sendo que no Brasil existem outras licenciaturas interdisciplinares. Conforme Gonçalves Pinto e Luz (2014), o contexto de proposição dessas licenciaturas decorre de impactos das novas normatizações da Educação Básica nos cursos de formação de professores; bem como das políticas neoliberalistas. No entanto, também atende demandas históricas no que se refere à formação de recursos humanos. Nesse sentido, a seguir, revisitaremos, de forma breve, o ordenamento legal e normativo da formação de professores no Brasil.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/1996 (LDB) prevê que os profissionais da educação passem por formação que lhes habilite exercer as diversas atividades educacionais. Conforme o artigo 62, a formação de docentes para atuar na educação básica deve ocorrer em nível superior, em curso de licenciatura plena. Destacamos a alteração da LDB com a Lei nº 13.478, de 2017. Com a inclusão do § 3º, observamos que terão prioridade de ingresso os professores que optarem por cursos de licenciatura em matemática, física, química, biologia e língua portuguesa, uma vez que no país inteiro faltam professores dessas áreas.

O Plano Nacional de Educação 2014-2014 (Lei nº 13.005/2014) apresenta três metas relacionadas à formação de professores: as metas 15, 16 e 17. A meta 15 prevê que os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam; a meta 16 planeja que 50% dos professores que atuam na educação básica obtenham título de pós-graduação e garantir a todos os profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação; e a meta 17 prevê a valorização e equiparação salarial dos educadores com outros profissionais, que tenham o mesmo nível de formação.

O curso Ciências da Natureza foi cadastrado no Ministério da Educação-MEC, no ano de 2009 como um curso a ser ofertado pela Unipampa – Campus Uruguaiana, a partir do primeiro semestre do ano de 2010. O Curso ocorre em turno noturno e disponibiliza 50 vagas anuais, organizado em 9 semestres e confere o grau de Licenciatura. O primeiro processo seletivo do Curso ocorreu a partir da inscrição e resultados obtidos pelos candidatos na prova do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, no ano de 2009 (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, 2013).

Conforme o Projeto Pedagógico do Curso, o objetivo do curso é a “formação de professores para o exercício docente na área de ciências da natureza e suas tecnologias no ensino médio (foco de conhecimento específico em química, física e biologia) e ciências naturais no ensino fundamental (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, 2013, p. 28).

Para tanto, o referido Curso busca: a) promover o desenvolvimento de saberes, competências e habilidades para a investigação, observação, interpretação e intervenção social/profissional no ensino de ciências sob pressupostos do desenvolvimento social e da sustentabilidade, na perspectiva de saberes interdisciplinares; b) desenvolver a formação humanista, generalista, comprometida com a ética, cidadania e direito à vida; c) desenvolver a pesquisa e a extensão com vistas às atitudes que proporcionem o acesso e o desenvolvimento do conhecimento sistematizado, as tecnologias, a produção de saberes, a justiça social, o exercício da cidadania, a ética e o comprometimento a sustentabilidade e qualidade de vida; d) conceber a ciência a partir da concepção de conhecimento como uma construção social, constituído a partir de diferentes saberes, e que valorize a pluralidade dos saberes e as práticas locais e regionais; e) desenvolver a estruturação de percursos formativos flexíveis e diversificados, calcados no respeito às diferenças e na liberdade de pensamento e expressão, sem discriminação de qualquer natureza; f) propiciar uma formação com orientação inerente à formação para a atividade docente no ensino de ciências, que prepare para o ensino visando à aprendizagem do aluno; o exercício de atividades de enriquecimento cultural; o aprimoramento em práticas investigativas; à elaboração e à execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares; o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio

inovadores e o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe; g) promover a formação de professores de educação básica, observando princípios norteadores desse preparo para o exercício profissional específico, em que se que considere a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor.

O Curso pretende que o egresso seja um profissional docente habilitado para o exercício em Ciências da Natureza e suas tecnologias no ensino fundamental e médio, com uma formação acadêmica generalista, humanista e técnico-científica de excelência, na condição de um profissional capaz de criar desafios, problematizar/construir saberes, pautando-se pela ética e pelo respeito às individualidades, interagindo por meio das Tecnologias de Informação e de Comunicação, valorizando as características regionais, as identidades culturais, a educação ambiental, as pessoas com necessidades especiais, dentre outros elementos que constituem a sociedade e o desenvolvimento do saber (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, 2013).

### **Caminho Metodológico de Investigação**

Este trabalho foi realizado a partir de uma abordagem qualitativa de nível exploratório-descritivo, trazendo opiniões, reflexões, atitudes e crenças de egressos do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa – Campus Uruguaiiana. Delimitamos, para efeito de escolha dos participantes desta pesquisa, que a mesma seria realizada com docentes em atividade durante o primeiro semestre de 2020 em Escolas de Educação Básica, na condição de egressos do curso superior supracitado (o qual iniciou suas atividades em 2010). Assim, os sujeitos desta pesquisa são egressos do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza da UNIPAMPA no período de 2014 a 2019. De um total de oitenta e um egressos, catorze licenciados estavam atuando como docentes na Educação Básica no primeiro semestre de 2020 e fazem parte desta pesquisa.

Para fins de coleta de dados, utilizamos os seguintes instrumentos e procedimentos técnicos: a) um questionário semiaberto on-line; b) a transcrição dos diálogos de uma Roda de Conversa Virtual (RCV) e c) as anotações das pesquisadoras durante a RCV. O questionário on-line trouxe aspectos relacionados ao tempo de exercício dos respondentes, assim como às disciplinas e etapas com as quais trabalham na educação básica além de sua percepção de interdisciplinaridade no curso LCN e como este princípio auxiliou sua prática profissional. Questionamos também sobre aspectos do trabalho interdisciplinar os quais o respondente gostaria de discutir posteriormente na RCV.

Onze docentes (do total de catorze) responderam o questionário. A aplicação deste instrumento foi realizada mediante o aplicativo Google Forms ([shorturl.at/kqAT8l](https://shorturl.at/kqAT8l)). Já a Roda de Conversa Virtual (RCV) teve duração de uma hora, contando com a participação de nove egressos, os quais haviam respondido o questionário. A RCV aconteceu através da plataforma Google Meet (<https://meet.google.com/ccj-xdjj-qpv>) no final do mês de abril de 2020, havendo sido organizada e agendada em grupo no aplicativo WhatsApp especificamente criado para diálogos com os participantes, denominado PROFESSORES EGRESSOS LCN.

A partir destes meios foram coletadas as informações que constituíram o *corpus* de análise da pesquisa. Foi considerada a orientação de Moraes (2003) de buscar separar amostras textuais capazes de produzir resultados relevantes acerca dos fenômenos investigados. No caso desta pesquisa, para buscar conhecer a compreensão dos egressos do curso LCN-UNIPAMPA, em atividade docente, sobre a perspectiva teórico-conceitual (concepções e fundamentos), o planejamento e às metodologias e práticas pedagógicas interdisciplinares desenvolvidas no referido Curso.

Os referidos dados foram analisados qualitativamente, no intuito de promover o confronto entre as informações coletadas sobre o assunto e o conhecimento teórico acumulado sobre este (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Fizemos uso da metodologia Análise Textual Discursiva (ATD), conceituada por Moraes (2003) enquanto uma forma de análise que prevê a emergência de novas compreensões com base na auto-organização do pesquisador. Conforme indicado por este autor, pretendemos “[...] construir compreensões com base em um conjunto de textos, analisando-os e expressando a partir da análise alguns dos sentidos e significados que possibilitam ler” (MORAES, 2003, p.193).

Seguimos as proposições de Moraes e Galiazzi (2007) recriando os seguintes procedimentos de análise: a) desconstrução e unitarização do corpus de análise - aonde desconstruímos o corpus de análise, identificando unidades de significado as quais nos embasassem fenomenologicamente para responder ‘Que é isso que se mostra nas respostas e falas dos egressos do curso LCN, docentes da Educação Básica?’; b) etapa de codificação - na qual atribuímos um código a cada uma das unidades de significado separadas no corpus de análise sem revelar a identidade dos participantes. Assim, os códigos utilizados representam QV (questionário virtual) ou RDC (Roda De Conversa) + número do participante precedido do número da ordem de aparecimento na transcrição. Assim, ao visualizarmos o código completo, por exemplo QV2\_10, sabemos que se trata da unidade de significado de número dez (10), expressa pela participante dois (02) no Questionário Virtual.

Três categorias emergiram deste processo: 1) a interdisciplinaridade no curso de Ciências da Natureza; 2) a interdisciplinaridade na prática profissional dos egressos e 3) a continuidade de estudos e diálogos com interdisciplinaridade. A relação entre as categorias encontradas, o PPC de LCN e o diálogo com teóricos constituíram o metatexto, indicado por Moraes e Galiazzi (2007) como última etapa da ATD, que será mostrado na próxima parte deste texto.

## **Resultados e Discussões**

Trabalho anterior das autoras desta escrita relata a necessidade de ampliar estudos sobre a formação de professores em Ciências da Natureza juntos aos egressos, para melhor compreender a influência dos princípios de interdisciplinaridade na constituição dos docentes (FRANCO; SALOMÃO DE FREITAS; MELLO, 2020). Assim, com vistas a relacionar o que está previsto no PPC da Licenciatura Ciências da Natureza e o que os egressos do Curso compreendem em relação à perspectiva teórico-conceitual (concepções e fundamentos), ao planejamento e às metodologias e práticas pedagógicas interdisciplinares

desenvolvidas no referido Curso e contribuir com discussões sobre a interdisciplinaridade na formação acadêmico-profissional de professores, realizamos os procedimentos de pesquisa indicados na metodologia.

A partir do que responderam nos questionários, verificamos que onze dos egressos são professores em escolas de Educação Básica, sendo que duas professoras trabalham em Instituto Federal de Educação, instituição que integra os conhecimentos e saberes propostos para o ensino médio - terceira etapa da educação básica (BRASIL, 1996), articulada com a modalidade educação profissional (médio-integrado). Em relação ao nível de atuação, seis trabalham com ensino fundamental e cinco com ensino médio, sendo que uma das instituições que trabalha com esta etapa de ensino é um Instituto Federal. Todos os respondentes indicaram que trabalham com componentes curriculares da área das Ciências da Natureza (Química, Física ou Biologia) ou com Ciências, no ensino fundamental. Dos professores respondentes, quatro indicaram que têm de um a cinco anos de experiência, cinco têm entre seis e 10 anos de experiência e dois possuem mais 20 anos de experiência.

A partir dos procedimentos de produção de informação e da leitura do *corpus* de pesquisa foi possível observar, nas respostas e diálogos com estes participantes, três grandes categorias: a interdisciplinaridade no curso de Ciências da Natureza; prática profissional na escola com interdisciplinaridade; e continuidade de estudos e diálogos com interdisciplinaridade. Na sequência, apresentamos essas categorias.

## **A interdisciplinaridade no curso de Ciências da Natureza**

Os egressos da licenciatura em questão foram formados na perspectiva de atuarem nos componentes curriculares que compõem a área de Ciências da Natureza, de maneira interdisciplinar. Nesse sentido, o questionário on-line buscou reconhecer qual concepção de interdisciplinaridade que os mesmos percebem em seu ambiente de trabalho, no intuito de compreender como a interdisciplinaridade está atrelada à prática, bem como os desafios que emergem dela. As respostas demonstram que seis egressos compreendem a interdisciplinaridade como junção de disciplinas ou áreas para compreensão de um mesmo fenômeno ou objeto; outros três egressos entendem a que a interdisciplinaridade existe com a participação de diferentes professores, sendo que duas respostas indicam para a análise de um mesmo objeto ou fenômeno e a outra indica a realização de atividades conjuntas, sem, contudo, especificar se para a análise de um mesmo objeto ou fenômeno. Uma resposta apresenta uma compreensão mais completa, da interdisciplinaridade como princípio metodológico, como leremos a seguir:

Princípio teórico-metodológico de articulação entre conteúdos de componentes curriculares, métodos de ensino-aprendizagem e sujeitos que ocupam o espaço das componentes curriculares (docentes e discentes), favorecendo a construção do conhecimento. (QV1\_11).

As respostas da maioria vão ao encontro do que concebem Cabrera e Ibarra (2014) acerca de que a articulação de metodologias, dentro de uma mesma área de conhecimento para compreensão de fenômenos, constitui uma abordagem interdisciplinar. Conforme compreendido pelas referidas autoras, em seu estudo



de culturas negras em espaços de entrecruzamentos culturais, quando articularam a história oral com outros caminhos, não propriamente oriundos de métodos históricos, por compreender que “precisamos transcender os limites impostos pela diacronia à disciplina história.” (CABRERA; IBARRA, 2014, p. 184).

O entendimento de interdisciplinaridade que compreendemos tem base teórica, principalmente, em Japiassú (1976) e Fazenda (1991). O primeiro autor propõe a reciprocidade entre as disciplinas [componentes curriculares] ou áreas do conhecimento, representando também o grande encontro daqueles que habitam o território das disciplinas e que desejam ultrapassá-lo, em direção a um conhecimento que possa fazer sentido para a humanidade; demonstra, assim, a necessidade de ultrapassar o conhecimento fragmentado que tanto predomina na atual sociedade. Complementando essas ideias, a interdisciplinaridade é percebida como atitude que se estabelece no encontro dialógico dos sujeitos que ocupam o território dos componentes curriculares pela autora Fazenda (1991); a qual percebe que “[...] o que caracteriza a atitude interdisciplinar é a ousadia da busca, da pesquisa: é a transformação da insegurança num exercício do pensar, num construir” (FAZENDA, 1991, p. 18).

Em relação a como perceberam a interdisciplinaridade no curso de Ciências da Natureza, três egressos do Curso apontam que não perceberam; outras seis conseguiram perceber de forma fragmentada em atividades pontuais. Poucos licenciados indicam atividades em aula de forma interdisciplinar, como exemplo, atividade relacionada ao estágio curricular supervisionado.

Os licenciandos, egressos do Curso de Ciências da Natureza, apontaram como as metodologias e as propostas trabalhadas no referido Curso auxiliaram nas suas atuais práticas docentes. Percebemos que nove respostas afirmaram positivamente essa contribuição, destacando tipos diferentes de metodologias vivenciadas, a importância do planejamento e do conhecimento de metodologias; assim como o exercício do olhar reflexivo e crítico sobre os assuntos, que servem de subsídios de conteúdos e métodos para o trabalho docente, como a resposta que destacamos:

A questão de se exercitar um olhar reflexivo e crítico sobre os assuntos estudados. O exercício da investigação, no sentido de observar e criar hipóteses. A abordagem humanizada e atenta às questões de diversidade nos meios escolares. O uso de atividades práticas para demonstração e/ou início da abordagem de determinado objeto de estudo. (QV3\_8).

A colocação de QV3\_8 nos remete a consonância com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2004, p. 125) em reflexão sobre a área do conhecimento aqui referida: "Como se fosse possível pensar em Ciências da Natureza sem um domínio de suas linguagens, matemáticas ou explicativas", de forma inter-relacionada e reflexiva. Em aspecto complementar, Ferreira (2013) nos mostra as perspectivas de atuação dos egressos do Curso em Ciências Naturais e a contribuição destes na educação básica e em outros setores da sociedade, constatando que esta licenciatura por área do conhecimento “é vista como um curso onde a formação de educadores se dá com a capacidade de integrar diferentes formas de pensamento e conhecimento de uma maneira didática.” (FERREIRA, 2013, p. 11).

Obtivemos também, por outro lado, respostas que demonstram que alguns docentes usaram metodologias tradicionais nas aulas e que há metodologias no Curso que simplesmente não auxiliaram na prática docente. Em relação aos assuntos relacionados ao trabalho interdisciplinar os quais os participantes escolheram discutir na Roda de Conversa Virtual, destacamos: cinco respostas expressaram questões envolvendo a metodologia e o material didático; outras cinco apontaram para relatos de experiências; e duas respostas evidenciaram a importância de encontros profissionais como o que foi proposto na nossa Roda de Conversa Virtual.

A seguir, evidenciamos resposta que destaca desafios à formação e à prática profissional docente:

Gostaria de falar sobre as necessidades da prática docente nos dias atuais, os diferentes currículos escolares e como o currículo do curso pode ser adequado à realidade das escolas públicas, considerando as necessidades dos diferentes contextos que nós enquanto professores da educação básica estamos inserimos. (QV4\_10).

Transcrevemos a seguir uma resposta que, mais especificamente, se refere à importância da reflexão sobre o Curso de licenciatura:

Uma reflexão sobre a importância de todo processo da graduação na vida dos egressos; encontros presenciais com objetivos de trocas (relatos, materiais didáticos, metodologias); propostas e desafios didáticos; estudos e vivências tecnológicas relacionadas a Ciências da Natureza, entre outros. (QV4\_8).

A resposta transcrita anteriormente nos permite expressar a importância de um curso de licenciatura com perspectiva interdisciplinar e integrada para a futura prática profissional.

## **A interdisciplinaridade na prática profissional dos egressos**

Percebemos nas compreensões dos licenciados de que a interdisciplinaridade não apresenta uma definição/compreensão única e que, talvez, o curso não apresente em sua identidade e características de interdisciplinaridade propriamente ditas, conforme se verifica no trecho: “a interdisciplinaridade é uma possibilidade através dos eixos temáticos e atividades de práticas pedagógicas.” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, 2013, p. 56).

Andreola, no verbete Interdisciplinaridade no Dicionário Paulo Freire, afirma que a interdisciplinaridade como prática foi uma preocupação permanente de Freire, sendo estabelecida por ele “como requisito para uma visão da realidade nas perspectivas da unidade e da totalidade do real.” (STRECK; REDIN; ZITKOSKI, 2018, p. 229).

Na Roda de Conversa Virtual, outros aspectos relativos à prática profissional dos egressos vieram à tona, e sinteticamente, apontam para discussões relacionadas ao currículo e à supervalorização dos

conteúdos, em detrimento de práticas interdisciplinares e/ou contextualizadas. Durante essa Roda, ficou claro em inúmeros momentos, que a estrutura e organização curricular das escolas favorece ou dificulta ações interdisciplinares, como bem apontam RDC\_R4 e RDC\_K2:

E dentro da escola vê que a proposta curricular da escola pode facilitar ou dificultar. Quando a escola está vinculada ao seu contexto, quando a escola tem uma prática que aborda as questões da problemática no entorno da comunidade, isso facilita articular a interdisciplinaridade e a contextualização porque é uma flexibilização do currículo e isso os professores precisam para exercer a interdisciplinaridade na sua prática. (RDC\_R4).

Como os cursos integrados tem muitas disciplinas, fica difícil a gente tentar "interdisciplinar" alguma coisa porque é muito corrido para os alunos e também para os professores. E a gente não tem esse espaço para sentar juntos e dialogar, conversar como isso pode ser feito. O que eu vejo que tem lá são as PPI<sup>5</sup>s, que são projetos que integram várias disciplinas, mas em formato de projeto. A gente percebe que dá certo, ano passado deu super certo, teve até uma apresentação final dos trabalhos que foram realizados. Mas no dia a dia na prática docente, eu não vejo isso acontecendo. (RDC\_K2).

Pelos citados excertos dos participantes, é difícil não problematizar a questão da cultura e do ambiente institucional, a própria carreira docente além das discussões sobre a finalidade da educação. Falas como “temos muitas reuniões, mas não se discute sobre currículo [...]; os PPCs dos cursos, mas apesar de falar na ementa, falar sobre a interdisciplinaridade e estar no perfil do egresso, não há espaços de formação dentro do curso e da instituição para essa discussão” (RDC\_G2); “eu me deparo com dificuldade na escola para trabalhar com os colegas” (RDC\_CR2), corroboram que há um longo caminho a ser trilhado para que as práticas escolares tenham um perfil e identidade interdisciplinar. E essa mudança, quase paradigmática, tem como passo inicial o “perder um pouco do meu conteúdo pensando em dar uma visão mais ampla, o do todo para o meu aluno. É abrir mão disso e muitos não querem, para não perder a qualidade. E eu vejo [...] essa visão de excelência na formação, mas a excelência voltada para o conteúdo em si.” (RDC\_G4).

Essas percepções dos participantes remetem-nos ao “quefazer” na perspectiva freiriana, que se relaciona à práxis e à ação-reflexão, em que “o ‘que’ designa a busca de uma direção e conteúdo para a ação e o ‘fazer’ diz da forma direta que se trata de um agir no sentido de produzir algo”, que se relaciona a postura ético-política do educador, como no registro de Zitkoski e Streck no Dicionário Paulo Freire (STRECK; REDIN; ZITKOSKI, 2018, p. 335). Acreditamos que o “quefazer” interdisciplinar também submerge os envolvidos na postura ético-política.

Por outro lado, o fato de a graduação ser interdisciplinar faz com que colegas ou outros coloquem expectativas sobre os egressos, como se esses sozinhos, pudessem dar conta de promover práticas interdisciplinares nas suas instituições.

---

<sup>5</sup> Projeto Pedagógico Institucional.

Isso pode indicar que a interdisciplinaridade ainda está longe de ser natural nos espaços educacionais e, dessa forma, promover espaços de diálogo e reflexão com o grupo em questão pode ser uma alternativa interessante, conforme nos traz a próxima seção.

## **Continuidade de estudos e diálogos com interdisciplinaridade**

No questionário on-line enviado antes da Roda de Conversa Virtual (RCV), perguntamos sobre quais aspectos do trabalho interdisciplinar os licenciandos gostariam de discutir na RCV, oferecendo opções como: experiências; metodologias; concepções; materiais didáticos; encontro de profissionais etc. Os licenciandos responderam que gostariam de refletir sobre episódios da graduação (1); discutir metodologias e materiais didáticos (5); compartilhar relatos de experiência (5) e, seguir se encontrando pelo aspecto afetivo construído entre os participantes da Roda (2). Por vezes, os licenciandos apontaram mais de um aspecto.

Durante a RCV essas respostas se expressaram em falas que evidenciam a vontade dos licenciados em seguir dialogando. A partilha de relatos de experiência com interdisciplinaridade, trazendo os aspectos positivos e também as dificuldades apresentadas, bem como a organização e execução de ações para serem realizadas com professores que não tiveram formação em curso organizado por área do conhecimento, além de encontros para refletir sobre o curso de LCN (episódios, fundamentos e proposições) também foram colocados nas falas, com as que apresentamos a seguir:

[...] Nos próximos encontros pensar em relatos e partilhas de experiências porque isso vai nos aproximando enquanto colegas que já tem em comum, mas podem ver o que pode ser desenvolvidos em cada uma das práticas. E também das dificuldades. A gente reclama, mas esquece de partilhar ações de sucesso. (RDC\_R2).

Sobre a pauta para reuniões, seria interessante trazer relatos e estudos de caso para servir de base para mim realizar atividades interdisciplinares. (RDC\_J2).

Essas falas vão ao encontro do que Nascimento e Gonçalves (2017) encontraram ao analisar o que três professores de uma escola pública disseram de si e do ensino de Ciências que realizam. Nessa produção, a partir dos achados nas entrevistas realizadas, as autoras discutem que a interdisciplinaridade e a ludicidade apareceram relacionadas à questão da formação, no tocante aos aprendizados e às reflexões de professores de diferentes áreas, ao planejar juntos. Como trazemos na citação a seguir:

[...] uma formação resultante da potencialidade que há nas trocas de experiências e na possibilidade de aprendermos uns com os outros, quando nosso trabalho docente se dá na interação com os demais professores das diferentes áreas do conhecimento, como também quando essas interações são discutidas e refletidas por esses docentes (NASCIMENTO; GONÇALVES, 2017, p.8).

Neste contexto, entendemos a relevância em continuarmos estes encontros como modo de constituir uma rede de formação continuada e ampliar a ideia de acompanhamento dos egressos prevista no PPC, com caráter de “mapeamento da inserção dos mesmos na comunidade e nas atividades de trabalho” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, 2013, p. 77).

Em particular, a partir da proposição de RDC\_J2 pensamos, enquanto articuladoras desta Roda de Formação dos Egressos do curso LCN, e por compreendemos que “o currículo da formação do professor constitui-se de movimentos que possibilitam diálogos entre: a teoria e a prática; o pensar e o fazer; o campo de formação e o campo de atuação”(ALMEIDA *et al.*, 2016, p. 649), que a partilha de relatos de experiência pode vir a se tornar um espaço de vivência teórico-prática de trabalhos interdisciplinares. Os autores referidos anteriormente complementam: “Dessa forma, na vivência curricular da formação do professor tanto se ressignifica a teoria quanto a prática no espaço-tempo da formação (IES) e no espaço-tempo da atuação profissional (escolas da educação básica)”. (ALMEIDA *et al.*, 2016, p. 649).

Com relação às competências e habilidades elencadas no PPC de LCN para atender ao perfil do egresso do Curso, a prática de “desenvolver alternativas e tomar decisões, enfrentando diferentes situações-problema” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, 2013, p. 30) expressou-se nas falas que versaram sobre a necessidade de “organizar ações para trazer metodologias ou exemplo de atividades, ou propor desafios de elaborar atividades interdisciplinares” (RDC\_MLE6). Foi indicada a necessidade de “associar a teoria com a vida prática na escola” (RDC\_MLE9), a partir da elaboração e desenvolvimento de atividades (RDC\_MLE9) para “aqueles que não tiveram uma graduação interdisciplinar saber o que é interdisciplinaridade (RDC\_C2). Em suas falas, os licenciandos se mostraram preocupados em colaborar com a organização de trabalhos interdisciplinares na escola, porque percebem que os colegas esperam deles, especialmente neste período de pandemia ocasionado pelo Coronavírus, quando calendários estão sendo repensados (RDC\_C3), como expressou uma docente egressa da primeira turma do curso:

Nas reuniões pedagógicas do começo do ano, veio colega de São Borja falar sobre interdisciplinaridade e ela até apontou que eu seria a pessoa dos colegas ali presentes, que eu seria a mais familiarizada pela minha formação. Foi interessante porque eu senti o peso daquilo, sabe? Senti peso dessa lembrança, que eu seria a única com formação interdisciplinar. (RDC\_G3).

Consideramos ainda que sua capacidade de “compreender, construir e aplicar conhecimentos técnico-científicos no contexto de fenômenos naturais, sociais, histórico-geográficos e da tecnologia” (Unipampa, 2013, p. 30), também trabalhada nas diferentes ações do Curso para atender o perfil do egresso, expressou-se em suas falas sobre colaborar com a licenciatura em Ciências da Natureza, quando mencionaram: “Eu vejo que é importante olhar para trás e ver o que já foi construído para ver o que a gente pode ressignificar enquanto experiências. Podemos pensar num grupo maior?” (RDC\_CR3) e quando falaram sobre “[...] resgatar a história dos episódios com interdisciplinaridade na graduação, pontos positivos e negativos para qualificar a graduação e construir a caminhada profissional.” (RDC\_MLE 3).

## Considerações Finais

As licenciaturas interdisciplinares ainda são relativamente jovens, porém suscitam a necessidade de estudar e refletir a organização das mesmas, bem como se os egressos vislumbram e conseguem atrelar a interdisciplinaridade na sua prática profissional. E esse movimento é de extrema valia para a autoavaliação e reestruturação do curso Ciências da Natureza, ora investigado neste trabalho. As reflexões realizadas a partir de questões relacionadas à perspectiva teórico-conceitual (concepções e fundamentos), ao planejamento e às metodologias e práticas pedagógicas desenvolvidas ou em desenvolvimento, permitem dois apontamentos finais.

A primeira observação diz respeito ao curso de Ciências da Natureza - licenciatura. A categoria “A interdisciplinaridade no curso de Ciências da Natureza” indica diversos aspectos relacionados ao Curso que podem ser melhorados. A maioria dos pesquisados aponta que a interdisciplinaridade no curso em questão apresenta-se de forma fragmentada e pontual, apesar das diferentes metodologias vivenciadas e das reflexões acerca da importância do planejamento. E essas vivências acabam sendo revividas na prática profissional, na qual, muitas vezes, precisam encarar como obstáculos a estrutura organizacional e um currículo extremamente conteudista, em detrimento de práticas interdisciplinares.

A segunda observação traz alento e pode ser uma forma de minimizar o anteriormente dito. É a sugestão de manter a Roda de Conversa Virtual, como um espaço de vivência teórico-prática de trabalhos interdisciplinares e, a partir dela, colaborar com a organização de trabalhos interdisciplinares na escola. Percebemos que, por meio dessa dinâmica, será possível (re)aproximar o curso de Ciências da Natureza das escolas e, dessa forma, favorecer a formação acadêmico-profissional não apenas dos egressos como também dos demais professores. Por formação acadêmico-profissional entendemos juntamente com Diniz-Pereira (2008) que esta deve acontecer em uma parceria entre a Universidade e a Escola Básica, já que se refere à premissa que o professor possui uma profissão primordial com saberes e conhecimentos próprios no processo de transformação humana, e que se estabelece pelo compartilhamento de responsabilidades entre as instituições.

Outras análises e reflexões ainda são pertinentes a partir dos resultados. Essas poderão ser realizadas em outros momentos, ou a partir de outras Rodas de Conversa. Entendemos que o movimento até aqui realizado é uma estruturação inicial de uma proposta interessante, que são as Rodas de Conversas Virtuais com os egressos, muitas vezes esquecidos pelos cursos. No entanto, é importante ressaltar que há outros egressos que não atuam na educação básica, que também poderiam ter contribuições importantes para (re)pensar a interdisciplinaridade no Curso. Ficam como perspectivas a realização de novas Rodas de Conversa Virtuais e analisar as novas discussões.

## Referências

ALMEIDA, Lucinalva Andrade Ataíde, SILVA, Janssen Felipe da; LINS, Carla Patrícia Acioli. Movimento curricular para prática docente de estudantes-professores em formação. **Linhas Críticas**, 21(46), 645-664, 2016. <https://doi.org/10.26512/lc.v21i46.4691>. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/4691/4279>. Acesso em: 06/09/2020.

ALMEIDA FILHO, Naomar. Interdisciplinaridade na Universidade Nova: Desafios para a Docência. In: CERVI, G.; RAUSCH, R.B (orgs.) **Docência Universitária: concepções, experiências e dinâmicas de investigação**. Blumenau: Meta Editora, 2014.

**BRASIL**. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27834-27841.

**BRASIL**. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <http://fne.mec.gov.br/images/doc/pne-2014-20241.pdf>. Acesso em: 06/09/2020.

**BRASIL**. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 13.478, de 30 de agosto de 2017. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113478.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113478.htm). Acesso em: 06/09/2020.

CABRERA, Olga; IBARRA, Isabel. Diálogos transnacionais e interdisciplinares: Brasil/Caribe. **Revista Brasileira do Caribe**, 15 (29), 183-196, 2014.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2004.

DINIZ-PEREIRA, Júlio E. A formação acadêmico-profissional: compartilhando responsabilidades entre as universidades e escolas. In.: PERES, E.; TRAVERSINI, C.; EGGERT, E.; BONIN, I. (Orgs.). **Trajatórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores** (pp. 253-267). Porto Alegre: EDIPUCRS, v. 1, 2008.

FAZENDA, Ivani. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 1991.

FERREIRA, Patricia Moraes. **Contribuições dos egressos do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais: possibilidades e perspectivas no mercado de trabalho**. Brasília. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais), Universidade de Brasília, 2013. Disponível em: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/4696/1/2013\\_PatriciaMoraesFerreira.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/4696/1/2013_PatriciaMoraesFerreira.pdf). Acesso em: 06/09/2020.

FRANCO, Ronan Moura.; SALOMÃO DE FREITAS, Diana Paula; MELLO, Elena Maria. Interdisciplinaridade e contextualização na formação docente em ciências da natureza sob a perspectiva freireana. #Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, Canoas, v. 9, n. 1, 2020. DOI: 10.35819/tear.v9.n1.a3676. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/3676>. Acesso em: 12 jul. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 41. reimpressão. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

GONÇALVES PINTO, Maria das Graças C. S. M.; LUZ, Aline S. Formação inicial de professores: as licenciaturas interdisciplinares. **Anais... X ANPED SUL**. Florianópolis, SC, 1-16, 2014. Disponível em: [http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq\\_pdf/1410-0.pdf](http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/1410-0.pdf). Acesso em: 06/09/2020.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro, Imago, 1976.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Revista Ciência & Educação**. 9(2), 191-211, 2003. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132003000200004>. Acesso em: 06/09/2020.

NASCIMENTO, Maurenn C. Araújo; GONÇALVES, Terezinha Valim O. Visão de Professores de Ciências Sobre si e o Ensino que Realizam: ideias, dificuldades e possibilidades. **Anais ... XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**. Florianópolis, SC, 1-10, 2017. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1453-1.pdf>. Acesso em: 06/09/2020.

STRECK, Danilo R; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime (Orgs). **Dicionário Paulo Freire**. 2 ed. Revista e ampliada, Autêntica. Edição Kindle, 2018.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**. Campus Uruguaiana. Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. Projeto pedagógico do curso Ciências da Natureza-licenciatura, 2013. Disponível em: <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/cienciasdanatureza/files/2011/05/PPC-Ci%C3%A4ncias-Natureza.pdf>. Acesso em: 06/09/2020.

*Submetido: 20/12/2021*

*Aceito: 15/06/2022*