

Interdisciplinaridade em Estágios supervisionados em cursos de licenciatura em Química e em Ciências Biológicas e na educação escolar

Interdisciplinarity in supervised internships in undergraduate courses in Chemistry and Biological Sciences and in school education

Joélcio Rosa da Silva Júnior

Universidade Federal de Pelotas - UFPel
jrsj_@hotmail.com

Maira Ferreira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
mmairaf@gmail.com

Resumo

Este artigo, recorte de uma pesquisa, apresenta uma discussão a respeito da interdisciplinaridade com o olhar para o contexto curricular, onde, foi realizado um acompanhamento de duas turmas de Estágio supervisionado, uma no curso de Licenciatura em Química e outra no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pelotas, com registros em Diário de Bordo e utilização de questionários. A análise dos dados se deu através de uma aproximação com a perspectiva do método de Análise Estrutural do Fenômeno Situado, os resultados mostram que estagiários e professores reconhecem a complexidade da interdisciplinaridade no ensino, sendo o enrijecimento curricular e a falta de compreensão sobre a perspectiva, as maiores dificuldades encontradas.

Palavras chave: interdisciplinaridade, estágio supervisionado, formação de professores

Abstract

This article, part of a research, presents a discussion about interdisciplinarity with a view to the curricular context, where two supervised internship classes were monitored, one in the Degree in Chemistry and the other in the Degree in Chemistry. Biological Sciences at the Federal University of Pelotas, with logbook records and use of questionnaires. Data analysis took place through an approximation with the perspective of the method of Structural Analysis of the Situated Phenomenon, the results show that trainees and teachers recognize the complexity of interdisciplinarity in teaching, being the curricular rigidity and the lack of understanding about the perspective, the greatest difficulties encountered.

Key words: interdisciplinarity, supervised internship, teacher training

Introdução

Neste texto, apresentamos discussões sobre interdisciplinaridade realizadas com licenciandos em período de estágio de cursos de Licenciatura em Química e Licenciatura em Ciências Biológicas. Tratar a interdisciplinaridade como interesse de pesquisa, na formação de professores da área de Ciências da Natureza e na escola, foi decorrente das inúmeras mudanças pelas quais sociedade vem passando, como as de cunho epistemológico, as relações sociais, e ascendente expansão da tecnologia (SANTOS, 2008), etc., de modo a buscar compreender os anseios em torno de um ensino que acompanhe e contemple as transformações do mundo contemporâneo.

Nesse sentido, um aspecto bastante debatido é a organização curricular caracterizada pela fragmentação e isolamento dos conhecimentos historicamente sustentado pela ciência moderna, que, compartimentados em disciplinas, se isolam, distanciando-se da complexidade de um mundo em que os conhecimentos se complementam e são cada vez mais interligados. Para muitos especialistas, esta lógica dificulta a apropriação do conhecimento e a construção de uma visão contextualizada que permita uma percepção crítica da realidade.

Essas discussões em torno da educação, ao longo da história da produção de conhecimento, trazem determinadas expressões, terminologias ou noções que “entram em moda” (RODRIGUES, 2007, p.19), sendo utilizadas com frequência. Para esse autor, essas novas terminologias anunciam importantes mudanças de natureza epistemológica e política, como é o caso da “interdisciplinaridade”, presente nos espaços de produção científica e educativa, que, ao ser utilizado por diferentes áreas, acaba assumindo uma polissemia de significados.

Na atualidade, políticas curriculares reformistas têm sido constantes na Educação Básica e, conseqüentemente, em cursos de licenciatura, sendo no espaço das políticas que a “troca” da disciplina por áreas de conhecimento e o incentivo ao ensino contextualizado, interdisciplinar e com integração curricular tem sido debatido.

Diante dessas considerações iniciais, apresentamos este trabalho sobre o tratamento da Interdisciplinaridade no ensino durante o Estágio Supervisionado dos cursos de Licenciatura em Química e Licenciatura em Ciências Biológicas, de uma universidade da região sul do estado do Rio Grande do Sul, tanto nas aulas na universidade, quanto para o planejamento de ensino dos estagiários para as escolas, considerando-se o estágio um espaço privilegiado para esse tipo de reflexão e análise.

E importante destacar que a pesquisa foi realizada no período da pandemia, com a orientação de Estágio Supervisionado (na universidade) e a realização do estágio (nas escolas) na modalidade de ensino remoto, o que, sem dúvida, implicou em uma experiência atípica e muito diferente do previsto nos cursos de licenciatura com estágios supervisionados de forma presencial. Em função disso, foi necessário mobilizar recursos e metodologias que, até então, professores orientadores, estagiários, professores supervisores e alunos da educação básica não conheciam ou não faziam uso de forma regular. Entendemos que os resultados do estudo são deste contexto e, provavelmente, seriam diferentes caso o estudo tivesse sido realizado com aulas presenciais, na universidade e na escola.

Interdisciplinaridade: diferentes perspectivas e compreensões

Segundo Rodrigues (2007), o termo “interdisciplinaridade” pode ser observado em um contexto histórico, social e epistemológico. A interdisciplinaridade surge em oposição à disciplinarização do conhecimento, que, segundo esse autor, foi um processo que, em fins da metade do século XX, compreendeu a institucionalização de muitas disciplinas, sobretudo as vinculadas às ciências sociais, sendo essas reconhecidas e integradas às grades curriculares.

Diante desse processo de fragmentação do conhecimento, o conceito da interdisciplinaridade passou a apontar transformações de diferentes ordens, pois, se a fragmentação do conhecimento em subcampos disciplinares, produzidos no interior das universidades, considerada é considerado recente, a noção de interdisciplinaridade é ainda mais jovem e, evidentemente, o surgimento desse conceito apontava (e tem apontado) para transformações tanto de ordem epistemológicas como de ordem institucional na produção do conhecimento científico. (RODRIGUES, 2007, p.31).

Para esse autor, a visão da ciência na lógica da epistemologia pontual do conhecimento científico e na lógica do contexto sócio-político-cultural, se interfecundam por quem produz ciência e não podem ser separadas. A partir dessa perspectiva, ainda na segunda metade do século XX, a noção de interdisciplinaridade teria começado a ganhar espaço, ao mesmo tempo que avançava o processo de “hiperespecialização” do conhecimento científico, este impulsionado pelas transformações sociais, políticas e econômicas, que remodelaram a sociedade, após a Segunda Guerra Mundial.

Para Rodrigues (2007), essa hiperespecialização, assim como a especialização do conhecimento científico que deu origem as disciplinas tradicionais, envolve aspectos epistêmicos e político-institucionais. Para ele, a abordagem que permeia a ciência moderna, muito mais focada numa epistemologia de repartição, do que numa episteme de síntese (unificação), levou o conhecimento disciplinar a confrontar-se com as próprias fronteiras, levando a uma aproximação para o termo “interdisciplinar” e desencadeando o surgimento de novas disciplinas.

Rodrigues (2007) afirma que o gradativo aumento populacional urbano anunciava novas necessidades e, com isso, a remodelação do mundo do trabalho. O surgimento de novas profissões e o avanço do ensino técnico e universitário, fizeram as novas disciplinas encontrarem espaço epistemológico e político para se institucionalizar, provocando a necessidade de uma reorganização da ciência. Nesse sentido, a interdisciplinaridade foi tomada como um “conceito” útil para suprir a “desordem” contemporânea do campo científico, e passou a ser discutida nas reflexões acadêmicas.

Neste contexto, outros termos para referir a necessidade de “desfragmentar” os conhecimentos têm sido frequentes, como multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, além do termo integração curricular, entre outros. Para Rodrigues (2007), o emprego dos dois primeiros converge para a ideia de diversos, vários, enquanto as noções de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, caracterizadas pela polissemia de significados, envolveriam aspectos epistemológicos e filosóficos do fazer científico. Já o termo integração curricular, segundo Aires (2011) estaria associado com a epistemologia das disciplinas escolares.

Ivani Fazenda (2011), uma das precursoras das pesquisas sobre a interdisciplinaridade no Brasil, aponta que a interdisciplinaridade vem sendo referida como a “cura para os males” da fragmentação dos saberes, porém, destaca que essa se constitui na relação de reciprocidade

entre os sujeitos, implicando na tomada de novas atitudes diante do problema do conhecimento, efetivando “a substituição de uma concepção fragmentária para unitária do ser humano” (FAZENDA, 2011, p.11).

Na concepção da autora, o desenvolvimento da sensibilidade é uma das primeiras condições para a efetivação da interdisciplinaridade, sendo necessário uma formação que contemple o desenvolvimento de aspectos relacionados a arte de reflexão, criação e imaginação. Para ela, a interdisciplinaridade é uma questão de postura e atitude:

É uma atitude coerente, que supõe uma postura única diante dos fatos, é na opinião crítica do outro que se fundamenta a opinião particular. Somente na intersubjetividade, num regime de copropriedade, de interação, é possível o diálogo, única condição de possibilidade da interdisciplinaridade. Assim sendo, pressupõe uma atitude engajada, um comprometimento pessoal (FAZENDA, 2011, p.11).

No sentido pedagógico e metodológico, Fazenda (2001) entende que a humildade, a coerência, a espera, o respeito e o desapego são os princípios que sustentam a prática docente interdisciplinar, sendo “a afetividade e a ousadia que impelem às trocas intersubjetivas, às parcerias” (FAZENDA, 2001, p.12). Assim, a interdisciplinaridade se constituiria pela interação entre indivíduos que possuem vivências diferentes e por trocas de experiências possibilitando novos olhares, sendo estes aspectos indispensáveis na busca de um ensino interdisciplinar, por isso, a interdisciplinaridade não poderia estar associada ao mero encontro de disciplinas (FAZENDA, 2012).

Para Demo (2001), a interdisciplinaridade se constitui pela pesquisa como um princípio educativo e científico atribuindo à pesquisa importância para os processos de ensino e aprendizagem. Para o autor, disseminar informação, conhecimento e patrimônios culturais é fundamental para a aprendizagem como fenômeno reconstrutivo e político, nunca apenas reprodutivo.

Para Morin (2005), um dos teóricos contemporâneos do movimento da organização do saber, é apenas um pensamento complexo, sobre uma realidade complexa, pode avançar em direção à contextualização, à articulação e à interdisciplinarização do conhecimento produzido pela humanidade.

Thiesen (2008), reúne diferentes compreensões teóricas acerca da interdisciplinaridade, no texto que segue:

(...) a interdisciplinaridade será articuladora do processo de ensino e de aprendizagem na medida que se produzir como atitude (Fazenda, 1979), como modo de pensar (Morin, 2008), como pressuposto na organização curricular (Japiassu, 1976), como fundamento para as opções metodológicas do ensinar (Gadotti, 2004), ou ainda como elemento orientador na formação dos profissionais da educação (THIESEN, 2008, p.546).

Para esse autor, as discussões em torno da interdisciplinaridade têm sido tratadas por dois enfoques: epistemológico, quando envolve as questões sócio-históricas culturais e filosóficas da construção e organização dos conhecimentos científicos, e pedagógico, quando discute questões de natureza curricular, de ensino e de aprendizagem escolar, que geralmente são associadas a uma perspectiva teórico-metodológica.

Thiesen (2008) reconhece a escola como um lugar legítimo de aprendizagem e produção de

conhecimento, que precisa acompanhar as transformações da ciência contemporânea e as mudanças operadas em todos os segmentos da sociedade, bem como apoiar as exigências interdisciplinares de novos conhecimentos. Para Thiesen, embora haja um esforço institucional, o desenvolvimento de exercícios interdisciplinares ainda é embrionário, talvez, em função do modelo disciplinar e desconectado de formação docente presente nas universidades, e, também, pela fragmentação da estrutura dos currículos escolares.

O surgimento da noção de interdisciplinaridade, ao longo da história do conhecimento, representa um modo de lidar e compreender o processo de instabilização epistemológica e institucional do conhecimento científico, decorrente do desenvolvimento da ciência, não se constituindo no processo de formação de novas disciplinas, mas surgindo a partir do enfrentamento ao problema relacionado ao processo de fragmentação disciplinar (RODRIGUES, 2007). Para o autor, o conhecimento teórico tornou-se vasto e disciplinarmente fragmentado, necessitando um enfrentamento com novas posturas dos agentes e produção da ciência, exigindo uma perspectiva de mudança cultural, o que caracteriza um grande obstáculo.

Para Lenoir e Hasni (2004), a interdisciplinaridade pode ser observada pelas seguintes perspectivas: a) epistemológica, lógica europeia, teria caráter reflexivo e crítico em um cenário de unificação do conhecimento científico (ótica acadêmica) e em um cenário de debate relacionado aos saberes disciplinares (ótica escolar); b) instrumental, lógica norte-americana, baseada na hipótese de que o que leva o ser humano à liberdade está relacionado com a capacidade de agir no e sobre o mundo, sob o ponto de vista sociológico e cultural, podendo ser compreendida como um instrumento que deve contemplar a prática através das relações humanas e sociais, implicando na produção de um ser humano capaz de conviver e participar das atividades sociais, políticas e econômicas de uma sociedade marcada pela diversidade; c) subjetiva, lógica brasileira, apoiada na fenomenologia e nas interações entre as subjetividades dos sujeitos, considerando “o fator social constituído principalmente por intersubjetividades que vêm das interações que os atores sociais produzem entre eles” (p.177).

Para os autores, as diferenciações conceituais e usuais estão relacionadas principalmente com a cultura dos locais onde se inserem os sujeitos “em cada cultura existe um vínculo com seu mundo específico, que estabelece um vínculo com seu próprio conhecimento” (LENOIR, HASNI, 2004, p.168). Mas, para eles, apesar das diferenças, as três concepções são complementares e indispensáveis umas para as outras, concebendo e atualizando uma abordagem interdisciplinar inovadora, orientada para a formação integrada.

Embora o termo integração curricular não faça parte da polissemia associada ao termo interdisciplinaridade, por ser de outra natureza, por vezes, tem sido indicado como similar ou como seu sinônimo. Sobre isso, Aires (2011) aponta que, embora o conceito de integração curricular, assim como o de interdisciplinaridade, seja polissêmico, eles têm como ponto convergente a crítica ao currículo disciplinar e suas limitações, logo, isso poderia contribuir para que a “Integração curricular” seja referida como sinônimo de interdisciplinaridade.

Perspectiva metodológica e analítica

A primeira etapa da pesquisa é caracterizada pelo acompanhamento de estudantes em Estágio Supervisionado de cursos de licenciatura, em Química e em Ciências Biológicas, de uma universidade da região sul do Rio Grande do Sul, em aulas e orientações aos estagiários na universidade que, como já dito, foram realizadas na modalidade de ensino remoto, durante o

período de setembro de 2020 e janeiro de 2021¹.

Na etapa seguinte, foi realizado um questionário com os estagiários, com questões abertas relacionadas às suas compreensões e experiências acerca da dimensão interdisciplinar no curso de licenciatura e nos estágios, em seus planejamentos de ensino e execução de atividades na escola. Sobre a utilização desse instrumento, além de obter respostas mais rápidas e precisas, a coleta de dados por meio de questionários, permite maior liberdade nas respostas em razão do anonimato (GERHARDT, SILVEIRA, 2009).

Os sujeitos da pesquisa são estagiários dos cursos, conforme o Quadro 1.

Quadro 1: Identificação dos Sujeitos das Pesquisa

SUJEITOS DA PESQUISA	LICENCIATURAS			
	QUÍMICA	IDENTIFICAÇÃO	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	IDENTIFICAÇÃO
Estagiários	01	EQ	15	EB1 a EB11 ²

Fonte: Produção do autor

Faz parte do corpus de análise as respostas dos estagiários ao questionário e os registros do pesquisador em Diário de Bordo ao longo do acompanhamento dos estágios supervisionados. Para a análise dos dados, utilizamos uma aproximação a perspectiva do método de Análise Estrutural do Fenômeno Situado que, para Bicudo (2011) consiste em investigar o que se revela na experiência vivida. Para a autora “ao considerarmos o fenômeno como o que se mostra, estamos nos referindo ao percebido nesse encontro ver-visto, que é contextualizado” (p.54). Não sendo possível falar do visto, sem referência a quem vê, sendo necessário considerar a intencionalidade do olhar, às características do solo histórico e cultural em que a epoché se efetua para então nos referir-nos às características do fenômeno (BICUDO, 2011).

As respostas ao questionário e os registros em Diário de Bordo foram organizados em torno da percepção dos estagiários sobre o enfoque interdisciplinar e sua vivência com essa abordagem durante o seu curso e em suas atividades durante o estágio supervisionado. Os dados obtidos foram reunidos no eixo de análise que apresentamos na sequência.

Estágio Supervisionado como espaço para reflexões sobre a interdisciplinaridade na escola.

Consideramos o Estágio Supervisionado como espaço de docência que possibilita aos licenciandos vivenciar a experiência de ser professor/a e refletir sobre sua futura profissão, com atenção para o planejamento de atividades de ensino e de modos de interagir com alunos e professores no ambiente escolar. Na ocasião dos estágios que foram o *locus* da pesquisa,

¹ No caso do curso de licenciatura em Química, a disciplina foi oferecida somente a alunos concluintes, com apenas uma aluna matriculada. No curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a disciplina foi ofertada também para alunos não concluintes, com quinze alunos matriculados.

² A identificação dos estagiários de Ciências Biológicas se refere a onze alunos que responderam ao questionário enviado.

propusemos a reflexão sobre a dimensão interdisciplinar no ensino. O quadro a seguir apresenta uma síntese das principais discussões desenvolvidas em aulas e orientações de estágio, na modalidade de ensino remoto.

Quadro 2: Principais questões tratadas

- Dificuldade em planejar atividades interdisciplinares, porque fugiria dos conteúdos de Química e Biologia.
- Exercitar a interdisciplinaridade no estágio supervisionado é um desafio em áreas específicas (como a química e a biologia) para sua inserção nos planejamentos de ensino.
- Possibilidade de pensar a interdisciplinaridade a partir de temáticas - temas comuns com diferentes vieses.
- Concepção majoritária de Interdisciplinaridade está associada junção de professores de outras disciplinas ou de outras áreas do conhecimento.
- Dificuldade em pensar currículos escolares interdisciplinares, em função da rigidez e fragmentação dos currículos da escola (que os estagiários precisam seguir).

Fonte: Produção do autor

Ao iniciar o trabalho com as turmas de Estágio Supervisionado percebemos que o termo interdisciplinaridade poderia ser confundido com termos como multidisciplinaridade ou pluridisciplinaridade, denotando a “ideia de diversos, de vários” (RODRIGUES, 2007, p.20), e que isso dificultaria a compreensão de professores e estudantes sobre a dimensão interdisciplinar no tratamento dos conhecimentos. No caso da interdisciplinaridade e, também, da transdisciplinaridade esses ultrapassam aspectos epistemológicos, envolvendo também aspectos sociológicos, econômicos, políticos e culturais do fazer científico.

No acompanhamento e desenvolvimento das atividades relacionadas aos estágios, nas orientações para os planejamentos de aulas pelos estagiários, os estagiários foram orientados por seus professores para planejar aulas com conteúdos abordados de forma contextualizada, de modo a tornarem-se significativos para os estudantes da educação básica, sem, no entanto, pelo menos inicialmente, serem orientados a pensar em uma abordagem interdisciplinar.

Quando foram orientados a pensar sobre a dimensão interdisciplinar no ensino, os estagiários demonstraram dificuldade em fazer essa inserção em seus planejamentos, como foi o caso da estagiária do curso de Licenciatura em Química, que relatou que estava realizando seu estágio de regência em uma turma do curso técnico de eletrônica (modalidade Ensino médio integrado em um Instituto Federal de Educação), cuja relação de conteúdos a ser trabalhada era bastante extensa. Segundo a estagiária, mesmo considerando que não fazia sentido a abordagem de alguns conteúdos, argumentou que *precisava atender o programa que o professor titular lhe havia passado* (Diário de Bordo), indicando a dificuldade dos estagiários em “transgredir” os currículos rígidos de algumas instituições escolares. Sobre essa questão [os currículos rígidos e definidos a priori], Giroux (1997, p.2) considera que o sistema educacional, de forma ideológica e política, tenta reduzir os professores ao “status de técnicos especializados” com função de executar e implementar programas curriculares, “mais do que desenvolver ou apropriar-se criticamente de currículos que satisfaçam objetivos pedagógicos específicos”.

O diálogo realizado com os docentes orientadores de Estágio Supervisionado, bem como com os estagiários, sobre as possibilidades de inserção da dimensão interdisciplinar no exercício da docência, seja no processo de formação na universidade, seja com as turmas de alunos na escola, provocou o interesse de alguns estagiários em pensar planejamentos de aulas que contemplassem a perspectiva interdisciplinar.

No entanto, algumas tentativas foram frustradas, como a de uma estagiária que relatou *ter dificuldade em promover práticas pedagógicas de cunho interdisciplinar para sua turma, na escola em que realizava o estágio, porque, entendia que, fazendo isso, não estaria cumprindo o conteúdo curricular previsto* (Diário de Bordo). Diante desta e de outras dificuldades enfrentadas pelos estagiários, vimos a necessidade em promover reflexões, no contexto de formação, sobre os planejamentos de ensino dos licenciandos, de modo a perceberem a importância em selecionar e planejar conhecimentos e atividades de ensino contextualizados, questionando o tratamento de conteúdos de forma isolada, como foi o caso, por exemplo, da aula planejada sobre tabela periódica, que deveria ser tratada como ferramenta necessária para entender a Química e não como um conteúdo isolado.

Sobre a sugestão de inserção da dimensão interdisciplinar nos planejamentos das aulas da estagiária de Química, o próprio professor orientador apontou dificuldades, sugerindo que se os conteúdos fossem tratados de forma contextualizada já seria uma alternativa à falta de tratamento interdisciplinar, mas, ao mesmo tempo, manifestou a necessidade de aprofundar a discussão sobre a interdisciplinaridade no processo de formação inicial de professores, *pois mesmo sendo complicado inserir atividades interdisciplinares nos planejamentos da estagiária, ela deveria ser incentivada a planejar aulas contextualizadas* (Diário de Bordo). Nesse sentido, a contextualização dos conteúdos pode ter uma relação intrínseca com a interdisciplinaridade, pois busca estabelecer relações entre saberes culturalmente produzidos (QUIMENTÃO, MILARÉ, 2015).

De acordo com esse ponto de vista, o ensino em uma perspectiva interdisciplinar exige que, diante do conhecimento a ser trabalhado, seja necessário a mudança de prática, passando de uma concepção fragmentada para uma unitária, não bastando, então, o professor apenas identificar as relações entre os conhecimentos, pois seria preciso quebrar as barreiras entre eles (FAZENDA, 2011).

Esse desafio de planejar atividades com uma abordagem interdisciplinar também foi enfrentado pelos estagiários de Ciências Biológicas, que precisariam “quebrar” com a tradicional organização curricular fragmentada, especialmente no Ensino Médio, consolidada como uma proposição curricular linear que não proporciona relação entre as disciplinas (SANTOMÉ, 1998) e, também, entre os conhecimentos dentro da própria área ou disciplina. Para promover uma reflexão sobre o currículo e as possibilidades de abordagem interdisciplinar, foi realizada uma atividade para estudo sobre concepções e compreensões acerca da interdisciplinaridade, bem como, de sugestões de estratégias para o ensino menos fragmentado, tanto na formação acadêmica, quanto no âmbito escolar.

Assim, também, no caso do Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas, os estagiários foram orientados a construir planejamentos considerando contextos relacionados à sociedade e à vida dos estudantes. Como os licenciandos de Ciências Biológicas estavam realizando seus estágios em escolas da rede pública estadual e municipal, percebemos que tiveram mais autonomia para a organização dos conteúdos e metodologias de ensino, talvez, em função da modalidade de ensino remoto, possibilitando maior intervenção nas orientações para o planejamento das atividades, do que ocorreu com a estagiária em Química.

Ainda, no curso de Ciências Biológicas foi possível perceber a dificuldade de alguns estagiários compreenderem a interdisciplinaridade como uma perspectiva que não busca ocupar ou excluir os conceitos da área, *como pareceu ser a preocupação de uma estagiária caso a professora titular de sua turma não permitisse que ela realizasse uma aula com abordagem interdisciplinar, porque “fugiria” do conteúdo da Biologia* (Diário de Bordo), o que pode ser

um equívoco, já que poderia estabelecer relações entre conceitos da área e, também, de outras áreas.

Nessa direção, as práticas que contemplam a interdisciplinaridade não devem ser vistas como uma ameaça a dimensão disciplinar do conhecimento, uma vez que a proposta é promover “uma profunda revisão de pensamento, que deve caminhar no sentido da intensificação do diálogo, das trocas, da integração conceitual e metodológica nos diferentes campos do saber” (THIESEN, 2008, p. 548).

Assim, mesmo sendo considerado pela professora orientadora [a interdisciplinaridade] *como algo complexo, e que poderia ser complicado para os estagiários, porque os professores das escolas poderiam entender que iriam fugir dos conteúdos* (Diário de Bordo), ela resolveu solicitar aos estagiários que inserissem em seus planejamentos a realização de atividade interdisciplinar a ser realizada na escola, visando a relação de conceitos de Biologia com o cotidiano dos estudantes.

Compreendemos a realização desse tipo de planejamento no Estágio Supervisionado como um desafio, provavelmente, pela ausência de experiências ou discussões mais densas ao longo da formação inicial, o que reforça a importância das recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para que os projetos formativos sejam consolidados por uma base teórica e interdisciplinar proporcionando a problematização do conhecimento e aprofundando o impacto de abordagens que extrapolem a disciplinaridade no currículo (BRASIL, 2015).

O movimento dos estagiários em direção à interdisciplinaridade durante o estágio, contou com o uso de temáticas como sexualidade, racismo, saúde, petróleo e meio ambiente, entre outros, como indicam as falas que seguem:

(...) trouxemos em formato de podcast o assunto evolução com diferentes vieses. Trabalhamos sobre a questão do racismo, da cultura e do movimento antivacinas, que tem sido colocado em pauta atualmente (EB8).

Tentei trabalhar o pensamento ecológico e mostrar aos alunos a importância de ser uma pessoa que tenha (...) cuidados para a preservação ambiental (EB5).

Entendemos que a tentativa de exercitar a dimensão interdisciplinar por meio de temáticas, possa ter sido incentivada em experiências anteriores, nas próprias disciplinas de Estágio, conforme apontado pela professora orientadora, sobre a discussão de temas como Educação Ambiental e Inclusão, visando incentivar os licenciandos a planejarem suas aulas de forma menos fragmentada. Para os estagiários, o planejamento do ensino a partir de temáticas contemplaria a interdisciplinaridade, pois apontam que:

Interdisciplinaridade é um conceito que trabalha diversas áreas do conhecimento tendo início em um tema principal (EB2).

[interdisciplinaridade] é desenvolver planos de aula de uma forma alternativa, integrando diversos conteúdos partindo de um grande tema (EB10).

(...) interdisciplinaridade é para além de uma grande relação entre várias disciplinas, a visão de um determinado tema sob várias perspectivas diferentes (EB8).

Os diferentes olhares e modos de compreensão que o termo interdisciplinaridade assume mostra sua polissemia (RODRIGUES, 2007). Se, para alguns licenciandos, a interdisciplinaridade pode

ser associada ao ensino por meio de temáticas, para outros, um problema social ou uma recomendação legal se configura como interdisciplinar, como é o caso da necessidade de promoção da “inclusão” na escola.

Mas, mesmo assim, percebemos que para muitos estagiários a perspectiva interdisciplinar precisaria contar com um trabalho conjunto com professores de outras áreas, levando-os a questionamentos como o da estagiária que viu dificuldade em *desenvolver algo interdisciplinar se não tivesse contato com outros professores da escola, pois para ela a interdisciplinaridade depende da colaboração de professores das outras áreas* (Diário de Bordo).

Nesse sentido, esta estagiária entende que a interdisciplinaridade envolve atitudes e interações entre os sujeitos (FAZENDA, 2012), o que implicaria interação com outros professores, permitindo trocas de experiências. Embora esta pareça ser a compreensão mais recorrente sobre a abordagem interdisciplinar, precisamos pensar se apenas a interação e troca entre os professores seria suficiente, pois quando associação a interdisciplinaridade à questão de atitude, podemos não considerar as perspectivas sociológica, epistemológica e cultural que, tal como afirma Rodrigues (2007), contribuem para que os professores entendam a dimensão interdisciplinar nos conhecimentos tratados apenas em sua área ou disciplina.

De forma geral, o acompanhamento e o trabalho desenvolvidos com as turmas estágio supervisionado ao longo dos estágios, mesmo na modalidade de ensino remoto, mostrou a importância de pensar-se a interdisciplinaridade na construção do conhecimento, visando a proposição de práticas menos tradicionais e com currículos menos rígidos que, por vezes, favorecem a produção de conhecimentos desconectados da realidade dos alunos (DOLL Jr, 1997).

Considerações finais

A investigação realizada nas turmas de Estágio Supervisionado dos cursos de Licenciatura em Química e Licenciatura em Ciências Biológicas, possibilitou compreender que os professores orientadores e os estagiários reconhecem a complexidade da interdisciplinaridade no ensino, ao mesmo tempo que reconhecem a necessidade de que seja contemplada na formação de professores. Assim, diante da dificuldade em pensar a interdisciplinaridade ao longo do curso e em aulas de Estágio, tomam esse olhar interdisciplinar como um desafio, também, no momento de pensar a inserção da interdisciplinaridade em planejamentos de aulas para o Ensino Médio.

Entendemos que o exercício das atividades por meio do ensino remoto acarretou muitos desafios para a realização do Estágio Supervisionado nas aulas e orientações na universidade e nas aulas nas escolas pelos estagiários. Em relação às discussões sobre a dimensão interdisciplinar, vimos que a maior dificuldade estaria relacionada ao “enrijecimento curricular” na escola e à falta de compreensão dos professores sobre esse problema, que não implica apenas em mudança metodológica, mas também em compreender aspectos epistemológicos, sociológicos e culturais da comunidade escolar. Nesse sentido, vimos que, mesmo a interdisciplinaridade sendo um conceito polissêmico, a maior parte dos professores e estagiários consideram que a interdisciplinaridade só é possível pela junção de áreas ou disciplinas, desconsiderando que conhecimentos tratados em uma mesma disciplina ou em uma mesma área podem ser trabalhados na dimensão interdisciplinar.

Destacamos que, apesar da interdisciplinaridade ser um conceito bastante debatido no cenário do ensino/educação, ainda é difícil que seja contemplado na formação de professores para que possam dar conta da complexidade das relações entre os conteúdos escolares e o contexto

social.

Assim, pode-se dizer que os estudos e ações realizadas neste estudo sobre a abordagem interdisciplinar no ensino de Química/Biologia contribuíram para a reflexão do grupo como um todo, professores orientadores e licenciandos em processo de formação, podendo servir como inspiração para futuras ações pelos professores orientadores e pelos futuros professores.

Referências

AIRES, J. A. Integração Curricular e Interdisciplinaridade: Sinônimos?. **Revista Educação & Realidade**, Porto Alegre, v.36, n.1, p. 215-230, jan./abr. 2011.

BICUDO, M. A. A pesquisa qualitativa fenomenológica à procura de procedimentos rigorosos. In. **Fenomenologia: confrontos e avanços**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 71-102, 167 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE-CP nº 02/2015. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada**. Brasília, 2015.

DEMO, P. **Educação & conhecimento** – relação necessária, insuficiente e controversa. Petrópolis: Vozes, 2001.

DOLL JR, W. **Currículo: uma perspectiva pós-moderna**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

FAZENDA, I. C. A. **Dicionário em construção: interdisciplinaridade/** Ivani C. A. Fazenda (org.). - 2. ed. - São Paulo: Cortez, 2002. São Paulo: Cortez, 2001. p.275.

FAZENDA, I. C. A. Integração e interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: Efetividade ou ideologia. 6. Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011. p.176.

FAZENDA, I. C. A. A construção de fundamentos a partir de uma prática docente interdisciplinar. In: FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 18 ed. 2012. p. 81-90.

GERHARDT, T.E., SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. 1º Edição. UFRGS: Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p.120.

GIROUX, H. A. Professores como Intelectuais Transformadores. In: GIROUX, Henry A. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, 270 p.

LENOIR, Y; HASNI, A. La Interdisciplinaridad: por un matrimonio Abierto de la razón, de la mano y del corazón. **Revista iberoamericana de educación**. Nº 35, p. 167-185. 2004. Disponível em: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie35a09.pdf>.

MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. Porto Alegre: Sulina, 2005.

QUIMENTÃO, F., MILARÉ, T. Contextualização, interdisciplinaridade e experimentação na proposta Curricular Paulista de Química. **Revista Ciência, Tecnologia & Ambiente**, São Carlos/SP, v.1,n.1, 47-54, 2015.

RODRIGUES, L. P. Obstáculos epistemológicos e sociológicos à interdisciplinaridade. In: Nascimento, B.J.C; Favieiro, C.P; Florentino, F.R.A; Florentino, J.A; Rodrigues, L.P. (Org); Bertotto, M.R.; Rangel, V.M.S. **Sociedade, conhecimento e interdisciplinaridade: abordagens Contemporâneas**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2007. p.20-46

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

SANTOS, S. M. **Interdisciplinaridade: uma possibilidade de superação da fragmentação do saber**. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2008.

THIESEN, J. S. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**. v.13. n.39, p.545-554. set/dez. 2008.

