



O Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza EaD da UFRGS: história e perspectivas

Elizabeth Muriel Alfonso¹ (PG)*, André Slaviero¹ (PG), Camila Greff Passos¹ (PQ) e Maurícius Selvero Pazinato¹ (PQ)

*arcoirismuriel@gmail.com

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Campus do Vale, Instituto de Química (IQ) – Avenida Bento Gonçalves, 9.500, Bairro Agronomia, Porto Alegre, Rio Grande do Sul (RS), 91501-970.

Palavras-Chave: Professores de Ciências da Natureza, matriz curricular, interdisciplinaridade.

Área Temática: Formação de Professores.

RESUMO: O campo de conhecimento das Ciências da Natureza engloba um vasto conjunto de áreas dedicadas ao estudo da natureza e seus fenômenos em suas diferentes dimensões e perspectivas. É essencial que o futuro professor de Ciências vivencie experiências formativas de abordagem interdisciplinar dos conteúdos, para poder desenvolver tal princípio em sua prática docente na Educação Básica. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar a matriz curricular do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza para os Anos Finais do Ensino Fundamental da UFRGS quanto às áreas disciplinares contempladas e aos princípios da interdisciplinaridade. Metodologicamente realizou-se análise documental do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), das súmulas e planos de ensino das disciplinas, utilizando categorias *a priori*. Verificou-se a presença de 11 categorias temáticas, com maior expressividade da carga horária para os conhecimentos de Geografia, além de que, sobre a interdisciplinaridade, há sua referência no PPC, mas carece de conceituação.

INTRODUÇÃO

Ao ingressar nos Anos Finais do Ensino Fundamental, o educando é inserido em um novo contexto da Educação Básica (EB), tendo contato com conhecimentos específicos em nível de complexidade não trabalhados até então, como os da área de Ciências da Natureza. Segundo Reis e Mortimer (2020), o docente que atua nos Anos Finais do Ensino Fundamental, assim como qualquer professor de outra área, irá refletir sua visão sobre o que é ensinar e como se aprende baseado nas suas experiências prévias da EB e da formação acadêmico-profissional. Conforme Rosa (2015), a proposta do ensino de Ciências da Natureza para o ensino fundamental aborda conhecimentos de diversas Ciências, como a nomenclatura indica. O professor de Ciências trabalha conteúdos de Astronomia, Geociências, Biologia, Química e Física; por essa razão as licenciaturas que formam esses professores precisam oferecer uma formação diversificada e adequada à tal demanda particular.

É preciso considerar ainda que, no Brasil, somente nos anos 1930 surgiram os primeiros cursos para formação de professores em nível superior e que os primeiros docentes a lecionar Ciências eram oriundos de outras graduações (AYRES; SELLES, 2012). A fim de contemplar as especificidades do Ensino de



Ciências por meio da formação docente, os cursos de Licenciatura curta em Ciências foram, posteriormente, sendo estruturados a nível nacional, ao longo da história, visando uma formação profissional global.

Atualmente, com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), existem campos bem definidos para serem trabalhados durante os Anos Finais do Ensino Fundamental. O documento define claramente quais são as unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades que o educando deve possuir ao concluir cada ano de ensino, a fim de que, por meio dessas aprendizagens, entre outras, os estudantes compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem (BRASIL, 2018).

O presente trabalho, portanto, traz à tona considerações advindas de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza para os Anos Finais do Ensino Fundamental da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (ALFONSO, 2022). Cabe destacar que esse curso de Licenciatura tem visão articulada dos diferentes componentes curriculares, como Química, Física, Geografia e Biologia, por exemplo, habilitando os futuros professores para a interdisciplinaridade inerente à área de Ciências da Natureza na EB (UFRGS, 2017). A motivação para a pesquisa teve como questionamentos: a matriz curricular do curso possibilita um processo formativo de perspectiva interdisciplinar? Quais e como são desenvolvidos os conhecimentos ao longo do curso?

O foco do estudo foi o de analisar a matriz curricular do curso, criado em 2017 na modalidade a distância, quanto às áreas disciplinares contempladas e aos princípios da interdisciplinaridade. Além disso, de modo secundário, visou-se conhecer o contexto de criação e implementação da fase inicial do curso e analisar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) (UFRGS, 2017), os planos de ensino e as símulas de disciplinas, para identificar as áreas e as dimensões formativas contempladas.

ASPECTOS HISTÓRICOS DAS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

Dentro do panorama histórico de como, no Brasil, surgiram os cursos de formação docente, é pertinente citar o Parecer nº 81 de 1965, do Conselho Federal de Educação (BRASIL, 1965), em cuja ocasião foi aprovada a criação de três cursos de licenciaturas curtas: 1. Línguas, 2. História, Geografia e Organização Política e Social e 3. Ciências Físico-Biológicas e Matemática), sendo essa última Licenciatura a que tinha maior carência de professores.

Oposições e adesões sobre tal circunstância voltavam-se igualmente para a natureza epistemológica do curso. Não apenas se rejeitava a formação aligeirada e descomprometida com a qualidade do ensino, como também o valor pedagógico de uma formação sustentada pela ideia de integração das Ciências. Dessa forma,



focalizavam-se princípios epistemológicos, ignorando, em certa medida, como o caráter integrador da disciplina escolar Ciências encontrava-se enraizado à história dessa disciplina (AYRES; SELLES, 2012).

Com isso, o curso de Licenciatura curta em Ciências encontrou algumas dificuldades para se estabelecer, entre elas, o fato de inexistir em cursos interdisciplinares de Ciências e, também, o fato de já existirem cursos de Biologia, Física e Química (REIS; MORTIMER, 2020). Todavia, em 1996, com a promulgação da lei nº 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 1996), alterando as exigências para o campo da docência, os cursos de licenciaturas tiveram seus currículos reformulados para graduação plena. Algumas instituições optaram por disponibilizar graduações com ênfases específicas como: Licenciatura em Ciência para Química, Física e Biologia para o ensino médio, Licenciatura em Ciências e Matemática para o Ensino Fundamental, entre outras habilitações. Mas, ainda assim, os cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza encontram pouca expressividade e, em muitos casos, estão sendo ofertados pelas instituições em uma turma única, devido a uma exigência do governo para suprir a demanda do mercado (REIS; MORTIMER, 2020).

INTERDISCIPLINARIDADE E A FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Segundo Pombo (2008), o termo interdisciplinar corresponde a uma ação pedagógica que ultrapassa a dimensão do paralelismo de objetivos das diferentes disciplinas ou áreas e que avança no sentido de uma coordenação (pluridisciplinaridade), combinação (interdisciplinaridade) ou fusão (transdisciplinaridade) das mesmas no fazer pedagógico. A autora não sinaliza qual dessas propostas é melhor que as outras, mas indica que, em conformidade com Fazenda (2008), o primeiro passo para a aquisição conceitual interdisciplinar seria o abandono das posições acadêmicas prepotentes, unidirecionais e não rigorosas que fatalmente são restritivas e primitivas, impeditivas de novas aberturas, que acabam por restringir alguns olhares, tachando-os de menores.

Para trabalhar com interdisciplinaridade o próprio professor tem que ser interdisciplinar, alinhando-se à perspectiva de que não existe um único caminho a ser seguido na educação, mas várias formas de trabalhar o ensino respeitando o ritmo de cada educando e as especificidades de cada conteúdo. O processo de ensino e aprendizagem passa a ser uma construção do conhecimento em que a mediação docente se faz presente, corroborando para um papel ativo de cada educando (PESSOA, 2016). A tendência interdisciplinar não está presente nos compêndios que tratam do campo do currículo e não se apresenta como uma teoria do currículo, no entanto, produz, há cerca de quatro décadas, desdobramentos muito importantes no meio educacional brasileiro, pois “Na medida em que discute pressupostos epistemológicos, conteúdos e metodologias de ensino, esse movimento é curricular” (PESSOA, 2016, p. 84).



O conceito de interdisciplinaridade ainda gera confusão na docência, em razão de existirem dificuldades em trabalhar as disciplinas de forma integrada, além de não conseguirem entrelaçar a teoria com a prática. Pelo fato dos docentes estarem habituados a ministrarem seus conteúdos de forma autônoma e independente, sem interagir com os demais professores existe certa dificuldade em entenderem o conceito de interdisciplinaridade e, também, por não terem vivenciado esse princípio norteador ao longo de suas vivências escolares e acadêmicas (SALGADO; MOÇO; SILVA, 2019).

Trabalhar a interdisciplinaridade, portanto, é proporcionar aos estudantes a visão de que os conteúdos não são disciplinas isoladas, mas que se integram, se completam e, dessa forma, não tem sentido pensar que não existem conexões entre elas e, principalmente, ao se tratar das Ciências Naturais, de que tudo está interligado na natureza, por meio dos fenômenos e transformações. Um olhar interdisciplinarmente atento induz a práxis docente para a superação e/ou reformulação de como se concebe na teoria e na prática a educação, além de, como Fazenda (2008) afirma, passar a pensar com base na desordem ou em novas ordens que direcionam provisórias e novas ordenações ao fazer educativo comprometido.

MÉTODO DA PESQUISA

Esta pesquisa teve natureza qualitativa, ou seja, um estudo não-estatístico que identifica e analisa dados não-mensuráveis de determinado contexto (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Quanto ao objeto enquadra-se como exploratória e descritiva, sendo que a coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa documental, devido à análise ser feita a partir de documentos referentes ao objeto de estudo. De acordo com Lüdke e André (2018), os documentos constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentam afirmações e declarações do pesquisador. Neste sentido, foi realizada a análise do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências para os Anos Finais do Ensino Fundamental na modalidade a distância da UFRGS (UFRGS, 2017), assim como das súmulas e/ou Planos de ensino das disciplinas, seguindo os pressupostos de Bogdan e Biklen (1994) para categorização dos dados.

Para a análise da matriz curricular, foi conduzida a leitura preliminar dos nomes das disciplinas ministradas e o agrupamento delas em categorias temáticas, além de que, quando o nome da disciplina deixava dúvida sobre a categoria na qual se enquadra, realizou-se leitura da súmula e/ou Plano de ensino da mesma. Tal análise possibilitou a categorização das disciplinas quanto aos conteúdos e eixos formativos, fazendo uma adaptação das categorias propostas em estudo anterior de Reis e Mortimer (2020). Para a criação da nuvem de palavras, presente nos resultados, foi utilizado o aplicativo do Atlas.ti, mostrando a frequência que cada



palavra apareceu no documento, sendo que quanto maior a palavra na nuvem, mais vezes o vocábulo aparece no documento (GUIA RÁPIDO ATLAS.TI, 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com o PPC, o Curso de Licenciatura em Ciências para os Anos Finais do Ensino Fundamental na modalidade a distância da UFRGS foi elaborado visando atender uma demanda da sociedade por profissionais com qualificação específica na área de Ciências da Natureza, a partir de uma proposta inovadora, trabalhando a interdisciplinaridade e com uma visão integrada e transversal dos componentes curriculares da Matemática, da Física, da Química, da Biologia, da Geografia e da Educação (UFRGS, 2017). Além de trabalhar a interdisciplinaridade dos conteúdos que o compõem, o curso de Ciências da Natureza é realizado na modalidade da Educação a Distância (EaD) através da plataforma de estudo do *Moodle* e com outros materiais de mídias que são utilizados ao longo da graduação (UFRGS, 2017). A EaD no Brasil foi impulsionada pela LDBEN em seu artigo 80, quando estabelece a possibilidade de oferecer essa modalidade de educação em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1996). Já conforme o PPC do curso, essa modalidade de ensino facilita a interiorização da educação, contemplando a inclusão social em curtos e médios prazos, permitindo o acesso à Educação Superior àquelas populações normalmente excluídas do processo educacional (UFRGS, 2017).

Os professores que integraram a Comissão de Implantação do curso possuem ligação com as seguintes Unidades Acadêmicas da Universidade: Instituto de Geociências, Instituto de Química, Instituto de Biociências, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Instituto de Matemática e da área da Física e da Educação. O PPC salienta que os professores da Comissão, bem como os demais indicados pelos departamentos, atuam no curso em disciplinas diversas na modalidade de docência compartilhada, de modo a viabilizar uma abordagem interdisciplinar (UFRGS, 2017). Para ingressar no curso de Ciências o licenciando precisa participar de um processo seletivo realizado através de edital e divulgado pela Comissão Permanente de Seleção (COPERSE¹), em que constam todas as informações necessárias.

A matriz curricular do curso é voltada para uma formação específica em Ciências da Natureza com uma visão interdisciplinar e integrada dos componentes curriculares, ou seja, podem ser ministrados por professores com formação disciplinar nas diferentes áreas do conhecimento, incluindo a possibilidade de docência compartilhada ao longo do curso. Além disso, o curso apresenta temas transversais, como por exemplo, a pesquisa como princípio educativo, desenvolvimento sustentável, ciência e tecnologia, territorialidade, questões de gênero, geracionais e étnico-raciais, Educação Ambiental, direitos humanos, que

¹ <https://www.ufrgs.br/coperse/>



são organizados na forma de situações-problema no decorrer do período da integralização curricular.

Também, o curso estrutura-se em quatro linhas e eixos, a saber: Eixo 1 - A Docência nas Ciências da Natureza; Eixo 2 - Ciências da Natureza, Ensino e Sustentabilidade; Eixo 3 - Território, Sociedade, Questões Étnico-Raciais e Educação Ambiental; Eixo 4 - Pesquisa e Prática Docente em Ciências da Natureza (UFRGS, 2017). Esses eixos temáticos servem de norteadores para uma estrutura curricular flexível e que articule o conhecimento acadêmico com a realidade local. Trabalhando os eixos e as situações-problema ao longo do curso com as diferentes disciplinas da área de Ciências espera-se, prioritariamente, que seja desenvolvido um perfil docente interdisciplinar (UFRGS, 2017).

Como citado na metodologia, para a análise da matriz curricular do curso foi feita uma leitura do nome das disciplinas ministradas, súmulas ou planos de ensino, para o agrupamento delas por unidades temáticas. Optou-se por reunir em uma única categoria as disciplinas relacionadas à área da educação porque todas são voltadas para a formação docente. As 11 unidades identificadas foram:

1 - Biologia (BIO) - reúne as disciplinas: Biologia geral, Biologia do homem e saúde, Biologia animal, Biologia vegetal, Ecologia e conservação da natureza e Educação ambiental (405 horas = 12,92%).

2 - Física (FIS) - reúne as disciplinas: Estudo do movimento, Fluidos, ondas e energia, Eletromagnetismo, Estudo da luz e Tópicos de física moderna e contemporânea (300 horas = 9,57%).

3 - Química (QUI) - reúne as disciplinas: Química geral, Química inorgânica, Química analítica, Química orgânica e Físico-química (255 horas = 8,13%).

4 - Matemática (MAT) - reúne as disciplinas: fundamentos de Matemática, Cálculo diferencial e integral e Estatística (180 horas = 5,74%).

5 - Educação (EDU) - reúne as disciplinas: Espaços-tempos da docência, Gestão escolar e políticas educacionais, Instrumentalização para a educação a distância, Inclusão escolar e educação especial, Cotidiano escolar na contemporaneidade, Psicologia da educação, Mídia e tecnologias digitais nos espaços escolares e Pesquisa e atividade docente (315 horas = 10,05%).

6 - Geografia (GEO) - reúne as disciplinas: Estrutura e dinâmica da terra, Evolução da terra e da vida, Formas de relevo e evolução das paisagens, Ambiente, sociedade e território, Cartografia, Instrumentalização para o ensino de questões étnicas e raciais, Sistemas hídricos e sustentabilidade e Geotecnologias e ensino para as ciências da natureza (630 horas = 20,10%).

7 - Estágio (EO) - congrega as disciplinas de Estágio para as áreas de Biologia, Física, Química e Geográfica (405 horas = 12,92%).



8 - Eletivas (ELE) - disciplinas a serem cursadas pelo estudante de acordo com suas preferências pessoais, porém, obedecendo algumas regras da Comissão de Graduação (COMGRAD²) (120 horas = 3,83%).

9 – Seminário Integrador (SI) - atividades de ensino que ocorrem ao longo de todos os semestres do curso constituindo-se como um espaço de organização, de reflexão, de acompanhamento, de vivência e de avaliação das atividades integradoras das disciplinas (405 horas = 12,92%).

10 - Libras (LIB) - disciplina que estuda a linguagem brasileira de sinais aplicada ao ensino (60 horas = 1,91%).

11 - TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) - reúne as disciplinas que irão ajudar o discente a elaborar seu trabalho final (60 horas = 1,91%).

Por meio das cargas horárias e das porcentagens em relação ao todo do currículo do curso que cada grupo de disciplinas possui, pode-se perceber que houve o cumprimento do propósito da formação em ciências, visto que são ofertadas disciplinas das distintas áreas que compõem as Ciências da Natureza. No entanto, há dedicação maior para os conhecimentos de Geografia, o que pode ser consequência dos inúmeros conceitos envolvidos, caracterizando-os como um campo muito extenso do curso de Ciências, em que se estuda, por exemplo, acerca das Ciências da Terra (geologia e geografia física) e Ciências Humanas (geografia humana). Ademais, o estudo desses ramos geográficos está vinculado com a identificação de questões relacionadas com os geossistemas da terra, clima, geomorfologia, cartografia, sensoriamento remoto e geotecnologia. O docente é habilitado, dessa maneira, para trabalhar questões sociais, econômicas e ambientais, dados geográficos e estatísticos do mundo, criação de planejamentos urbanos e estratégias que evitem ou diminuam os impactos ambientais. Conforme o PPC do curso ressalta, acredita-se que o seu diferencial é trazer as contribuições da Geografia em seu componente curricular, pois ela é entendida como fundamental para a compreensão da paisagem e dos espaços físicos em que a sociedade está inserida (UFRGS, 2017).

Este resultado é convergente ao encontrado por Reis e Mortimer (2020), que identificaram cursos de Ciências da Natureza que privilegiam algumas áreas do conhecimento em detrimento de outras. Assim como os autores, considera-se que essa disparidade pode estar atrelada à falta de uma Diretriz Curricular Nacional específica para essa modalidade de formação docente. Entretanto, Reis e Mortimer (2020) identificaram que os cursos de Ciências da região sul do país apresentam uma carga horária bem menor de conhecimentos de Geografia e Geociências do que o identificado no presente estudo. Todavia, essa particularidade do curso da

² <https://www.ufrgs.br/tuaufrgs/comgrads/>



Por meio desta análise foi possível identificar que o curso Licenciatura em Ciências da Natureza converge para uma formação específica na área de Ciências da Natureza, bem como tem uma visão interdisciplinar dos conteúdos trabalhados, dadas as unidades disciplinares encontradas e a diversidade de temáticas, situações-problema e a transversalidade que priorizam ao longo da formação do futuro docente da EB. Contudo, no PPC não foi localizada uma definição para o termo “interdisciplinaridade”, o que poderia qualificar a fundamentação teórica do curso e o preparo dos profissionais que realiza.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a análise realizada os resultados revelaram que o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza para os Anos Finais do Ensino Fundamental apresenta 11 unidades temáticas em sua matriz curricular, respeitando a diversidade de conhecimentos previstos para um profissional que terá a habilitação para atuar como professor de Ciências da Natureza no Ensino Fundamental. Entretanto, há maior expressividade da carga horária para os conhecimentos de Geografia. Já os quatro eixos temáticos norteadores demonstram o comprometimento com diversas questões da docência nas ciências da natureza e da contemporaneidade.

Ao comparar os resultados da análise com o artigo de Reis e Mortimer (2020), percebe-se claramente, que os documentos do curso pesquisado estão alinhados com uma formação de professores em Ciências da Natureza específica, com um currículo único e que contempla as unidades formativas. Tal formato pensa o processo de ensino e aprendizagem buscando trabalhara indissociabilidade entre teoria e prática por meio de pressupostos interdisciplinares dos conteúdos ao longo de todo o curso. Quanto a tais princípios interdisciplinares, sua referência ao longo do PPC é frequente, mas não é conceituado. Sinaliza-se para essa carência e sugere-se que o termo interdisciplinar seja conceituado na proposta que embasa o currículo da graduação e em seus documentos oficiais, a respeito do que Pombo (2008) e Fazenda (2008) pontuam.

Ao longo do estudo realizado e por meio das vivências de uma das autoras do trabalho como licencianda da primeira turma do curso, enaltece-se que a formação do curso está atrelada a integração estudantil com o meio ambiente, numa visão sistêmica do mundo. Também, para que o futuro professor de Ciências e de Química atue interdisciplinarmente e superando as adversidades dos ambientes escolares, é premissa fundamental haver a ação pedagógica que efetivamente ressignifique seus saberes com os do seu contexto, assumindo-a como princípio de ensino e prática docente coletiva.



REFERÊNCIAS

ALFONSO, E. M. **Um estudo sobre o Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza para os Anos Finais do Ensino Fundamental na modalidade a distância da UFRGS**. Trabalho de Conclusão de Curso. 2022.

AYRES, A. C. M.; SELLES, S. E. História da formação de professores: diálogos com a disciplina escolar ciências no ensino fundamental. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências** (Belo Horizonte), v. 14, p. 95-107, 2012.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**: uma introdução à teoria e os métodos. Porto – Portugal: Editora Porto, 1994.

BRASIL. Conselho Federal de Educação. Parecer n.º 81, de 12 de fevereiro de 1965. CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. **Currículos mínimos dos cursos de graduação**. Brasília: Departamento de Documentação e Divulgação, 1979, p. 563-564.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília/DF, 2018.

FAZENDA, I. C. A. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas: Papyrus, 2008.

GUIA RÁPIDO ATLAS.TI. 2019. Disponível em: https://downloads.atlasti.com/docs/quicktour/QuickTour_a8_win_pt.pdf. Acesso em: 06 ago. 2023.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

PESSOA, V. I. F. **Currículo e Interdisciplinaridade na Formação de Professores**. Rio Branco: Editora Eudfac, 2016.

POMBO, O. Epistemologia da interdisciplinaridade. **Ideação**, v. 10, n. 1, p. 9-40, 1º semestre de 2008.

REIS, R. de C.; MORTIMER, E. F. Um estudo sobre Licenciaturas em Ciências da Natureza no Brasil. **Educação em Revista**, v. 36, p.1-13, Belo Horizonte, março de 2020.

ROSA, L. S. **Os Desafios na Formação dos Professores de Ciências para o Ensino Fundamental**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2015.

SALGADO, T. D. M.; MOÇO, M. C. de C.; SILVA, M. T. X. Interfaces disciplinares no ensino de ciências: uma perspectiva docente. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 200-209, maio de 2019.

Ressignificar o Ensino de Química

26 e 27 de outubro de 2023

42°

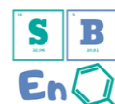


EDEQ

2° PROFQUI-SUL

UFRGS. Projeto Pedagógico do Curso de Graduação Licenciatura em Ciências da Natureza para os Anos Finais do Ensino Fundamental - Modalidade à Distância. 2017. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/cienciasdanatureza/wp-content/uploads/2017/11/ProjetoPedagogicoCienciasDaNatureza.pdf>. Acesso em: 28/03/2021.

Apoio



Página |
11