



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Análise das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Química do Rio Grande do Sul

Giovanni Zarpelon Ribeiro* (PQ), Daniel das Chagas de Azevedo Ribeiro (PQ),
Camila Greff Passos (PQ).

giovannizarpp@hotmail.com

Palavras-Chave: análise documental; matrizes curriculares; cursos de Licenciatura em Química

Área Temática: Políticas Educacionais e Currículo

Resumo: Este trabalho analisa as matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Química da Universidade de Passo Fundo (UPF), Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), identificados por habilitarem para Química e Ciências. A pesquisa, qualitativa e documental, examinou Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) e suas estruturas curriculares, expondo diferentes perfis formativos: a UPF enfatiza a base técnico-científica, a UFFS busca equilíbrio entre conteúdos específicos e práticas pedagógicas e a UFSM adota perspectiva integradora. Apesar das particularidades, observa-se uma fragilidade comum na carga horária de áreas correlatas, especialmente Biologia, dificultando a formação de docentes para o ensino integrado de Ciências, conforme propõe a BNCC. Conclui-se que a diversidade curricular expressa riqueza, mas também heterogeneidade, reforçando a necessidade de políticas e diretrizes nacionais mais claras para garantir qualidade e equidade na formação de professores de Ciências e Química.

INTRODUÇÃO

Durante as décadas de 1990 e 2000, a formação de professores de Ciências para os anos finais do Ensino Fundamental foi predominantemente realizada por meio de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas. Com o tempo, novas licenciaturas em Ciências da Natureza foram estabelecidas em todo o país, com maior concentração nas regiões Norte e Nordeste (Livramento et al. 2022). Em algumas instituições que oferecem esses cursos, os licenciados têm a possibilidade de obter habilitações adicionais em Química, Física e Biologia para o Ensino Médio, bem como em Matemática para o Ensino Fundamental (Reis; Mortimer, 2020).

As regiões sul e sudeste ainda carecem de cursos que habilitem para Ciências, visto que as universidades com Institutos de Física, Química e Biologia, visam ao direcionamento para os cursos de bacharelado e as licenciaturas de

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

tais cursos (Reis; Mortimer, 2020). No caso da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a nível de exemplo, havia o curso de Licenciatura em Ciências da Natureza para os anos finais do ensino fundamental na modalidade educação a distância da UFRGS (Alfonso et al., 2024), além da habilitação para Ciências da Natureza do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (UFRGS, 2023). Esse curso teve a formação de uma turma e foi encerrado.

Outro fator para a discussão do tema desta pesquisa é a "biologização" do ensino fundamental de Ciências. O que se refere à tendência de enfatizar a biologia em detrimento de outras disciplinas científicas, como Física e Química. Segundo Mendes (2022), a ênfase excessiva na Biologia pode ter consequências negativas para a formação dos alunos em Ciências, o que implica a necessidade de uma abordagem mais equilibrada entre as ciências.

Pensando nesses apontamentos, a formação de professores de Ciências e Química estabelece um desafio permanente diante das demandas contemporâneas da educação básica, que exige profissionais que sejam aptos a articular sólidos conhecimentos científicos com práticas pedagógicas contextualizadas e significativas. Nesse contexto, as matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura desempenham um papel central, já que refletem as concepções institucionais acerca de quais saberes e competências são fundamentais para o exercício docente.

Relacionado aos cursos de Licenciatura em Química, no Rio Grande do Sul, diferentes Instituições de Ensino Superior (IES) têm estruturado esses cursos de Licenciatura de variadas formas, resultando em enfoques que ora privilegiam o aprofundamento no conteúdo específico, ora investem na integração com práticas pedagógicas e experiências formativas ampliadas. Esse panorama revela não apenas a ausência de diretrizes curriculares nacionais específicas para a Licenciatura em Ciências, mas também a pluralidade de caminhos adotados na preparação dos futuros professores.

Diante desse cenário, este trabalho apresenta uma análise comparativa das matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Química da Universidade de Passo Fundo (UPF), da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). A partir da conversão da carga horária em créditos e da categorização das disciplinas por áreas, buscou-se identificar convergências e divergências entre os cursos, discutindo como tais escolhas institucionais podem impactar a formação docente. O estudo evidencia distintas prioridades formativas — desde o fortalecimento científico-tecnológico até a valorização da prática pedagógica — e levanta reflexões sobre os desafios e potencialidades da formação de professores de Química no estado.

Desse modo, o objetivo deste estudo é analisar comparativamente as matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Química da UPF, da UFFS e da UFSM, buscando identificar convergências e divergências em termos de



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

organização curricular, distribuição da carga horária e concepções pedagógicas que orientam a formação docente. Pretende-se compreender de que maneira as escolhas institucionais impactam o perfil formativo dos egressos e em que medida respondem às demandas contemporâneas da educação básica e às diretrizes nacionais vigentes, contribuindo para o debate sobre os desafios e potencialidades da formação de professores de Ciências e Química no Brasil.

METODOLOGIA

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, apoiada em análise documental (Vieira, 2002). A identificação dos cursos de interesse foi realizada por meio de consulta na base de dados do e-MEC, plataforma oficial de registro dos cursos de graduação do país, complementada por informações disponíveis nos sites institucionais das universidades, especialmente os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs). Essa etapa foi fundamental para mapear quais licenciaturas em Química habilitam também para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental.

Na busca realizada no e-MEC (28/09/2024), utilizaram-se as palavras-chave “Química” e “Ciências”, aplicando filtros específicos para cursos presenciais de licenciatura ofertados no Rio Grande do Sul. Inicialmente, foram identificados 21 cursos vinculados à palavra “Química” e 59 cursos vinculados à palavra “Ciências”, totalizando 80 cursos. Após a leitura dos registros, foram aplicados critérios de seleção, a saber:

- Consideraram-se apenas cursos em atividade, uma vez que refletem o contexto atual de formação docente, alinhado às recentes Diretrizes Curriculares Nacionais (2019 e 2024).
- Cursos extintos ou em processo de extinção foram desconsiderados, pois apresentam estruturas curriculares descontinuadas ou desatualizadas.
- Cursos interdisciplinares, como Ciências da Natureza e Educação do Campo, foram excluídos, por se distanciarem do foco desta pesquisa, que busca compreender especificamente a formação de professores de Química e Ciências.

Com esses filtros, o universo foi reduzido de 80 para 50 cursos considerados relevantes, dos quais 36 permaneciam ativos.

Desses, apenas três atendem plenamente aos critérios de habilitação tanto para Química quanto para Ciências: UPF, UFFS e UFSM. Esses constituíram, dessa maneira, o corpus de análise da pesquisa.

Para a análise comparativa das matrizes curriculares dos cursos selecionados, foram utilizados como critérios as categorias de classificação propostas por Reis e Mortimer (2020), que organizam as disciplinas em função



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

de seus conteúdos e eixos formativos. As 16 categorias contemplam áreas como Biologia, Física, Química, Matemática, Geociências, Português, Informática, Estatística, além de dimensões pedagógicas (Pedagógica de Conteúdo, Metacientífica, Pedagógica), estágios supervisionados, Libras, disciplinas optativas, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e atividades extensionistas. Essas categorias permitiram quantificar e qualificar a carga horária destinada a cada eixo de formação, possibilitando uma análise mais precisa sobre o perfil formativo de cada curso e o equilíbrio entre os conhecimentos específicos e pedagógicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Química da UPF, da UFFS e da UFSM corrobora importantes diferenças quanto à organização, distribuição de carga horária e concepções pedagógicas que orientam a formação de futuros professores. Embora os três cursos compartilhem a centralidade da Química como núcleo formativo, as estratégias adotadas por cada instituição revelam enfoques distintos que impactam diretamente no perfil do egresso e na qualidade do ensino de Ciências.

A UPF, instituição comunitária fundada em 1968, possui tradição no ensino superior, mas a atual estrutura do curso de Licenciatura em Química é recente, aprovada em 2018 (Lauxen et al., 2010). O curso é ofertado em regime noturno, com oito semestres de duração, e caracteriza-se por uma carga horária bastante robusta destinada à área específica de Química. São 1500 horas distribuídas em 19 disciplinas, o que configura o curso com maior ênfase no aprofundamento técnico-científico. Essa organização demonstra a preocupação da UPF em garantir sólida formação no domínio dos conteúdos específicos, ainda que apresente fragilidades em termos de interdisciplinaridade, já que dedica poucas horas a áreas correlatas como Física (60h), Matemática (160h) e não contempla disciplinas de Biologia. Tal desenho curricular pode favorecer a formação de professores com amplo domínio da Química, mas limita a preparação para a abordagem integrada das Ciências, essencial no ensino fundamental e médio. A falta de uma formação mais sólida em outras ciências exatas pode prejudicar futuros professores de Química, já que muitos conceitos dependem da integração com a Física e a Matemática (Livramento et al., 2022).

Além disso, os estágios supervisionados na UPF somam 400 horas, sendo igualmente distribuídos entre atividades voltadas ao ensino de Ciências no Ensino Fundamental e ao ensino de Química no Ensino Médio. Esse modelo indica uma estrutura de formação focada na atuação direta em sala de aula nos dois níveis de ensino, reforçando a preparação prática do licenciando para contextos escolares reais.

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

A UFFS, criada em 2009 e com curso de Química iniciado em 2010 no campus de Cerro Largo, apresenta um modelo diferenciado. O curso também possui oito semestres e é ofertado no período noturno. Sua matriz curricular contempla 1080 horas de Química, distribuídas em 17 disciplinas, uma carga menor em comparação à UPF, mas acompanhada de um equilíbrio mais evidente com outras áreas. A UFFS dedica 270 horas à Matemática, 540 horas à Pedagogia e ainda prevê disciplinas optativas, o que amplia as possibilidades de personalização do percurso formativo. Essa estrutura sugere um perfil de formação mais versátil, no qual o licenciando pode articular os conhecimentos científicos da Química com práticas pedagógicas, além de explorar áreas de interesse por meio das disciplinas eletivas.

No que diz respeito à organização dos estágios, a UFFS apresenta uma estrutura singular, com 480 horas distribuídas em cinco momentos distintos: um voltado à gestão escolar, dois ao Ensino Fundamental, um ao Ensino Médio e um à educação não formal. Essa configuração evidencia uma proposta mais ampla, que vai além da sala de aula tradicional, buscando formar um professor que compreenda o ambiente escolar em sua totalidade. No entanto, essa distribuição pode diluir o tempo de prática em cada segmento de ensino, especialmente no Ensino Médio, o que pode comprometer o aprofundamento das competências didáticas específicas para a Química.

A UFSM, fundada em 1960 e pioneira entre as universidades federais do interior do Brasil, consolidou-se como referência nacional na formação de professores (Fonseca, 2014). O curso de Licenciatura em Química, criado em 1961, passou por diversas reformas e atualmente é ofertado no período diurno, com duração de nove semestres. Sua matriz curricular apresenta 1170 horas de Química, distribuídas em 23 disciplinas, mas diferencia-se pelo forte investimento em áreas correlatas: 255 horas de Física, 225 horas de Matemática e 135 horas de Biologia. Essa distribuição evidencia uma concepção formativa mais integrada, que valoriza a articulação entre diferentes campos das Ciências Naturais. A UFSM demonstra, assim, a preocupação em preparar professores capazes de relacionar conceitos químicos com fenômenos físicos e biológicos, promovendo um ensino integrador.

Os estágios supervisionados da UFSM, totalizando 465 horas, também são organizados de forma equilibrada entre os níveis de ensino: metade da carga horária é direcionada para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental, e a outra metade para o ensino de Química no Ensino Médio. Essa divisão reflete uma concepção formativa que reconhece as especificidades de cada nível, permitindo que o licenciando desenvolva competências didáticas ajustadas às distintas faixas etárias e contextos pedagógicos.

A comparação entre os três cursos mostra que, embora todos priorizem a Química, há diferentes concepções sobre o papel da pedagogia e da integração entre as áreas. Essas concepções podem ser observadas, por

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

exemplo, na forma como cada curso estrutura a carga horária de disciplinas pedagógicas (PED), metodologias de ensino (MET) e práticas específicas (PEC). A UPF oferece 600h em Pedagogia, a UFFS 540h e a UFSM 345h, o que demonstra uma valorização comum da formação docente, embora em diferentes intensidades. Além disso, a quantidade e o tempo dedicado a PEC e MET — como os 315h de PEC na UFSM — indicam o grau de preocupação com a articulação entre o conteúdo científico e as estratégias didáticas.

Assim, ao considerar a carga horária de disciplinas pedagógicas, metodológicas e práticas — e não apenas as de Ciências da Natureza e Matemática — é possível substantiar a afirmação de que há diferentes concepções sobre o papel da pedagogia na formação docente. Essas concepções não se restringem ao número de horas, mas também à forma como as experiências formativas são organizadas nos estágios e nas práticas integradoras.

A UPF adota uma postura mais centrada no domínio técnico, privilegiando o aprofundamento científico em detrimento de práticas pedagógicas mais amplas. Esse modelo tende a formar profissionais com sólido conhecimento de conteúdo, mas que podem enfrentar dificuldades na transposição didática em contextos escolares. A UFSM, por sua vez, enfatiza a integração entre áreas, reconhecendo a importância dos conhecimentos dos diferentes componentes curriculares. Esse perfil é mais adequado ao ensino fundamental e médio, no qual a prática pedagógica é essencial, já que a Química costuma ser ensinada de forma fragmentada e descontextualizada, o que gera desinteresse e dificuldades de aprendizagem (Milaré; Marcondes; Rezende, 2014). Já a UFFS busca um equilíbrio entre conteúdo e prática, destacando-se pela flexibilidade curricular e pela diversidade de experiências proporcionadas nos estágios.

Outro ponto relevante diz respeito à presença de disciplinas optativas e de extensão. Enquanto a UPF não prevê formalmente essas modalidades, o que torna seu currículo mais rígido e uniforme, a UFFS e a UFSM oferecem essas possibilidades, permitindo maior personalização da formação e aproximação com a realidade social. Esse aspecto é importante, pois possibilita ao aluno explorar interesses específicos, como Química Ambiental, Bioquímica ou metodologias inovadoras de ensino, ao mesmo tempo em que fortalece o vínculo da universidade com a comunidade.

No que se refere à carga horária destinada à Pedagogia e aos Estágios Supervisionados, as três instituições apresentam preocupação semelhante, destinando mais de 800 horas a essas atividades. Contudo, a forma de organização varia. Enquanto a UPF e a UFSM distribuem seus estágios de forma equilibrada entre Ciências no ensino fundamental e Química no ensino médio, a UFFS opta por uma estrutura mais diversificada, que inclui também a gestão escolar e a educação não formal. Essa diferença revela concepções

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

institucionais distintas sobre o papel do professor e sobre o escopo de sua formação.

Apesar das particularidades de cada curso, um desafio comum identificado é a baixa carga horária em Biologia e Geografia, áreas fundamentais para a formação de professores de Ciências. No caso da UPF, essa lacuna é ainda mais evidente, pela ausência de disciplinas de Biologia. Como apontam estudos recentes (Reis; Mortimer, 2020; Livramento et al., 2022), a carência de equilíbrio entre as diferentes áreas do conhecimento compromete a formação de um professor apto a trabalhar os conteúdos de Ciências de forma integrada, conforme orienta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Essa questão torna-se ainda mais relevante diante da diversificação de temas no ensino de Ciências, que hoje abrange conteúdos de Astronomia, Geociências, Física, Química e Biologia ao longo do Ensino Fundamental.

A falta de diretrizes curriculares específicas para Licenciaturas em Ciências contribui para disparidades (Reis; Mortimer, 2020), situação já apontada por Cunha (2014) e por Marandino, Selles e Ferreira (2009). Ademais, a BNCC ampliou os conteúdos do ensino fundamental, incluindo Física, Química, Astronomia e Geociências, o que reforça a necessidade de formações mais integradas (Livramento et al., 2022).

Assim sendo, a análise evidencia três perfis formativos: o da UPF, centrado no aprofundamento técnico-científico; o da UFFS, que busca um equilíbrio entre ciência e pedagogia com maior flexibilidade; e o da UFSM, que aposta em uma formação integrada entre as áreas. Essas diferenças refletem não apenas opções institucionais, mas também a ausência de parâmetros nacionais específicos para orientar a organização curricular das licenciaturas em Ciências.

A partir da análise dos Projetos Pedagógicos dos Cursos, verifica-se que, embora cada instituição busque atender às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura, as matrizes curriculares apresentam níveis distintos de aderência às exigências mais recentes da BNCC e das políticas de formação docente. A carência de disciplinas como Biologia e Geografia, sobretudo na UPF, demonstra um distanciamento das orientações para um ensino de Ciências mais integrado, conforme previsto na BNCC. Além disso, a diversidade na organização dos estágios supervisionados e a presença desigual de disciplinas optativas e de extensão evidenciam a falta de parâmetros nacionais específicos para cursos que habilitam para o ensino de Ciências no ensino fundamental. Enquanto a UFSM se destaca pela integração entre áreas e pela formação ampla, a UPF adota um modelo mais técnico e menos interdisciplinar, e a UFFS demonstra uma proposta mais flexível e plural. Essas diferenças, ainda que enriquecedoras, revelam também um cenário de desigualdade formativa que poderia ser minimizado com diretrizes mais claras e específicas para a formação de professores de Ciências.

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Dessa forma, percebe-se que a formação de professores de Química no Rio Grande do Sul é marcada por tradições históricas, mas enfrenta desafios relacionados à interdisciplinaridade, à articulação entre teoria e prática e à adequação às exigências da BNCC. A diversidade encontrada entre as três instituições pode ser vista como riqueza, ao oferecer diferentes modelos formativos, mas também como um obstáculo, na medida em que revela a falta de diretrizes comuns que garantam a equidade e a qualidade na formação docente. O debate sobre essas diferenças torna-se fundamental para repensar a formação inicial e para aproximá-la das demandas atuais do ensino de Ciências no país.

A NÍVEL DE CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi analisar comparativamente as matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Química da UPF, da UFFS e da UFSM, buscando identificar convergências e divergências em termos de organização curricular, distribuição da carga horária e concepções pedagógicas que orientam a formação docente. Pretendeu-se compreender de que maneira as escolhas institucionais impactam o perfil formativo dos egressos e em que medida respondem às demandas contemporâneas da educação básica e às diretrizes nacionais vigentes, contribuindo para o debate sobre os desafios e potencialidades da formação de professores de Ciências e Química no Brasil.

A comparação entre os cursos da UPF, UFFS e UFSM evidencia diferentes concepções formativas que, embora expressem a riqueza da pluralidade institucional, também revelam lacunas que dificultam a consolidação de uma formação docente plenamente alinhada às demandas da educação básica contemporânea. A predominância da ênfase técnico-científica em alguns cursos, o esforço de equilíbrio entre teoria e prática em outros, e a aposta em uma formação integradora em determinados contextos indicam caminhos possíveis, mas ainda fragmentados. A ausência de diretrizes nacionais específicas para as licenciaturas em Ciências reforça a heterogeneidade, comprometendo a equidade formativa entre instituições. Assim, a pesquisa contribui para o debate sobre a necessidade de políticas mais claras e articuladas para a formação inicial, que integrem conteúdos disciplinares, pedagógicos e interdisciplinares, aproximando a universidade das demandas reais do ensino de Ciências e fortalecendo a formação de professores no país.

Cabe destacar que esta análise se circunscreve ao contexto do Rio Grande do Sul, onde se situam as licenciaturas investigadas. Esse recorte regional permite compreender especificidades locais, mas também sinaliza tendências que podem subsidiar reflexões e políticas em âmbito nacional,

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

contribuindo para a formação de professores de Ciências e Química em todo o Brasil.

REFERÊNCIAS

ALFONSO, E. M.; SLAVIERO, A.; PAZINATO, M. S.; PASSOS C. G. Aspectos históricos e perspectivas futuras do curso de licenciatura em ciências da natureza EAD da UFRGS. **Revista Debates em Ensino de Química**. v. 10, n. 2, p. 63–78, 2024.

CUNHA, L. A. Ensino profissional: o grande fracasso da ditadura. **Cadernos de pesquisa**, v. 44, p. 912-933, 2014.

FONSECA, C. V. **A formação de professores de química em instituições de ensino superior do Rio Grande do Sul: saberes, práticas e currículos**. 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/104466> Acesso em: 21 dez. 2024.

LAUXEN, A. A. et al. A formação inicial em química no contexto de uma universidade comunitária. In: ECHEVERRÍA, A. R.; ZANON, L. B. (Org.) **Formação superior em química no Brasil: práticas e fundamentos curriculares**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

LIVRAMENTO, G.; RIBEIRO, D. C. A.; PASSOS, C. G. The initial education of Biology teachers in the state of Santa Catarina: controversies for implementing the Base Nacional. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 13, n. 6, p. 1-25, 2022.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. 1. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2009.

MENDES, T. C. Currículos biologizados e as consequências para o ensino de ciências na educação básica. **Anais... VII CONAPESC**. Campina Grande: Realize Editora, 2022.

MILARÉ, T.; MARCONDES, M. E. R.; REZENDE, D. B. Discutindo a química do ensino fundamental através da análise de um caderno escolar de ciências do nono ano. **Química Nova na Escola**, v. 36, n. 3, p. 231-240, 2014.

REIS, R. C; MORTIMER, E. F. Um estudo sobre licenciaturas em ciências da natureza no Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 36, e205692, 2020.

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

UFRGS - Comissão de Graduação em Ciências Biológicas. Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, 2023. Disponível em:

http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod_curso=1680 Acesso em: 9, ago. 2024.

VIEIRA, V. A. As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing. **Revista da FAE**, v. 5, n. 1, 2002.

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química

