

O CAMPO DA DOCÊNCIA COM BASE NA RACIONALIDADE CRÍTICA: INVESTIGAÇÃO NA ETAPA INICIAL DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

The field of teaching based on critical rationality: research in the initial stage of an Academic Program in Chemistry Teacher Education

Carlos Ventura Fonseca [carlos.fonseca@ufrgs.br]

*Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências
Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

Recebido em: 26/05/2023

Aceito em: 22/11/2023

Resumo

Neste artigo, apresenta-se um estudo qualitativo documental que investiga uma disciplina universitária, posicionada no início do percurso formativo de um curso de Licenciatura em Química, pertencente a uma universidade federal. A pesquisa investiga as práticas pedagógicas desenvolvidas e explora documentos elaborados pelo docente ministrante e pelos discentes, sendo realizada a análise de conteúdo dos dados textuais contidos nestes. Os resultados explicitam que os informantes, inicialmente, entendiam o bom professor de Química com ênfase na dimensão estratégica, bem como pensavam a formação docente como processo mais orientado pelo modelo da racionalidade técnica. Por outro lado, após o desenvolvimento das atividades da disciplina referida, centradas em uma perspectiva crítica, constatou-se a constituição de reflexões mais aprofundadas por parte dos discentes, estas relacionadas ao ofício docente. Os resultados obtidos sugerem que instituições e profissionais formadores de docentes devem acentuar o planejamento de propostas centradas na tendência filosófica/ educacional transformadora da realidade e das relações sociais subjacentes a esta.

Palavras-chave: Formação docente; Ensino de Química; Racionalidade crítica.

Abstract

This article presents a qualitative documental study that investigates a university discipline, positioned at the beginning of the formative path of an Academic Program in Chemistry Teacher Education belonging to a federal university. The research investigates the pedagogical practices developed and explores documents prepared by the lecturer and the students, with a content analysis of the textual data contained therein. The results show that the informants, initially, understood a good Chemistry teacher with emphasis on the strategic dimension, as well as thinking of teacher education as a process more guided by the model of technical rationality. On the other hand, after the development of the activities of the mentioned discipline centered on a critical perspective it was verified the formation of more in-depth reflections by the students, these related to the teaching profession. The results obtained suggest that institutions and professionals who train teachers should emphasize the planning of proposals centered on the philosophical/educational trend that transforms reality and the social relations underlying it.

Keywords: Teacher education; Chemistry teaching; Critical rationality.

1 Introdução

Este trabalho busca explorar aspectos da formação docente, considerando que essa temática se configura como um objeto de pesquisa bastante presente no espectro acadêmico brasileiro, nas últimas décadas (Cunha, 2013; Diniz-Pereira, 2022). Segundo o estudo de Cunha (2013), as investigações sobre tal assunto foram apropriando-se de abordagens variadas: inicialmente, por volta dos anos 1960 e 1970, buscavam medir a eficácia e o comportamento dos docentes; na sequência, nos anos 1980 e 1990, também começaram a focar o poder na sociedade capitalista, constituindo análises sobre o papel político do magistério, incluindo discussões sobre raça, etnia e gênero; posteriormente, sem haver a exclusão dos temas anteriores, passam a englobar tópicos que incluem produções sobre o professor reflexivo, o saber docente, a intelectualidade do magistério e os processos de subjetivação articulados com a vida profissional. Do ponto de vista de diferentes nações, ao redor do mundo, a formação de professores, juntamente com os processos de recrutamento e retenção desses profissionais, são preocupação de primeira ordem, nos níveis sociais, políticos e econômicos (Darling-Hammond, 2017).

Nesse panorama de progressão histórica e temática das pesquisas, conforme mencionado no parágrafo anterior, também as práticas formativas, desenvolvidas nas instituições de Educação Superior (cursos de licenciatura), foram articulando-se a paradigmas teóricos distintos, sintetizando-se em três modelos de formação docente baseados, respectivamente: na racionalidade técnica, na racionalidade prática e na racionalidade crítica (Diniz-Pereira, 2014). O autor citado explica que:

- a) no modelo da racionalidade técnica, os processos formativos envolvem, no ambiente acadêmico da instituição formadora, o treinamento de habilidades e técnicas docentes delimitadas, bem como a transmissão de conhecimentos científicos/ pedagógicos que subsidiem o futuro comportamento profissional, havendo o entendimento de que sejam possíveis o controle e a plena previsibilidade das ações, na realidade escolar;
- b) no modelo da racionalidade prática, a ideia principal é colocar o futuro professor em contato direto com o contexto imprevisível e potencialmente conflituoso das escolas de Educação Básica, possibilitando que os sujeitos empenhem-se em refletir sobre problemas reais, atuando por tentativa e erro, bem como aprendendo a interagir com os estudantes e com os futuros pares, de forma mais autônoma;
- c) no modelo da racionalidade crítica, objetivam-se momentos formativos que proporcionem a constituição de uma postura profissional politicamente responsável, capaz de avaliar que a atuação docente deve prestar-se ao trabalho que é historicamente localizado, sendo atravessado por problemas atinentes às coletividades interpeladas (incluindo-se desigualdades e injustiças de cunho social, cultural, econômico etc.), bem como guiado pela conexão com comunidades de pesquisa capazes de construir interrogações e apontar soluções que contemplem a humanização e a solidariedade das relações entre as pessoas, no âmbito de diferentes instituições.

O tema da formação docente, por extensão, também é muito frequente na área específica de Educação em Ciências, na qual se insere o presente texto (Schnorr & Pietrocola, 2022; Oliveira, Steil & Francisco-Junior, 2022). Nesse campo de ensino e pesquisa, conhecimentos consistentes também têm sido produzidos, sendo relacionados tanto ao currículo, às práticas de formação inicial e ao contexto dos cursos de licenciatura, quanto às propostas e aos processos de formação continuada e/ou desenvolvimento profissional de professores (Silva & Queiroz, 2016; Oliveira, Steil & Francisco-Junior, 2022). Salientando-se a área especializada na formação de professores de Química, especificamente, constata-se a ocorrência de seu crescimento e fortalecimento, mediante formação de mestres e doutores, publicações em periódicos e realização de eventos científicos que a evidenciam (Silva & Mesquita, 2022).

Tendo em vista o cenário que foi apresentado nos parágrafos anteriores, este artigo objetiva apresentar e refletir sobre os resultados de uma pesquisa realizada com a participação de estudantes de uma universidade pública federal do município de Porto Alegre (Rio Grande do Sul). Estes eram matriculados em uma disciplina obrigatória e prevista para o primeiro semestre do curso de Licenciatura em Química, sendo denominada Introdução ao Campo da Docência (ICD).

Parte-se dos seguintes problemas de pesquisa: quais são as percepções dos estudantes acerca de aspectos referentes à profissão docente e como estes se relacionam às racionalidades que subjazem aos processos formativos (abarcando: escolha pela licenciatura; pretensão de exercício futuro da docência; ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica; formação docente; procedimentos de ensino e aprendizagem em Química; perfil de um bom professor de Química e avaliação escolar)? Quais foram as atividades desenvolvidas, no âmbito da disciplina ICD, e quais evidências de aprendizado discente podem ser obtidas a partir dos documentos apropriados? Quais são os desafios à formação docente contemporânea que podem ser decorrentes de tais elementos, elucidados pelos resultados e reflexões construídas, nesta pesquisa? Para responder a esses questionamentos, a organização da presente produção acadêmica é a seguinte: na segunda seção deste artigo, serão apresentados e aprofundados os principais referenciais teóricos que subsidiam o estudo, enquanto que na terceira seção do texto, será descrita a metodologia da investigação. As duas últimas seções são destinadas aos resultados/discussões e às considerações finais, respectivamente.

2 Tendências teóricas para pensar a docência contemporânea

Esta seção do texto busca aprofundar os referenciais utilizados para discutir a formação docente e aspectos correlacionados ao magistério. Inicialmente, são trazidas as ideias de Luckesi (2011a), sendo que este aponta o caráter tipicamente humano dos processos educacionais, havendo fins delimitados por instâncias variadas, influenciadas por determinado conjunto de valores que podem objetivar a conservação ou a alteração das estruturas da sociedade e dos comportamentos atrelados a estas. O autor mencionado glosa que há, basicamente, três tendências filosóficas e políticas que constituem a historicidade dos fenômenos relacionados ao funcionamento das escolas e do trabalho do professor:

- a) a tendência redentora, que é acrítica e excessivamente otimista, de modo a entender a sociedade como uma organização harmônica, que necessita da Educação para agregar as pessoas às suas estruturas, corrigindo desvios e mazelas que venham a ocorrer;
- b) a tendência reprodutora, que é crítica e excessivamente pessimista, pois supõe que a Educação seja uma instância capitalista submetida ao processo de reproduzir a conjuntura estabelecida, ou seja, a prevalência de uma classe dominante sobre outra, que é oprimida/dominada;
- c) a tendência transformadora, que é crítica e fica a meio caminho das duas outras tendências, concebe a Educação como mais uma instância (articulada a outros interferentes sociais, culturais, políticos e econômicos) que pode interferir na constituição da sociedade e da democracia, fazendo parte do esforço coletivo em prol do combate às opressões, à exploração de grupos dominados e outras injustiças que assolam diferentes comunidades, no âmago do sistema capitalista.

Na última tendência explicada, conforme o autor mencionado, compreende-se dialeticamente os processos de disputa política no interior da sociedade, avançando-se e recuando-se nas questões que envolvem o combate a práticas educacionais de seletividade, de discriminação e de precarização do ensino que é destinado às famílias da classe trabalhadora. Além disso, o autor citado explica que o agir docente deve ter uma base filosófica que, de modo sistemático, promova a crítica sobre a realidade e os valores presentes no interior da sociedade, examinando quais seriam as suas origens e

seus efeitos às coletividades humanas.

Luckesi (2011a) resume as qualidades de um docente, nos termos da tendência filosófica que é transformadora: ter compreensão crítica da realidade na qual atua (história, cultura, relações de classe e de produção), havendo compromisso político com o seu fazer profissional, buscando superar desigualdades que emanam das práticas sociais hegemônicas e tendo consciência de que sua ação tem consequências na vida das pessoas, direta ou indiretamente. O autor citado também sinaliza que o docente deve saber mediar a cultura de sua área de atuação, a partir de um robusto domínio do conhecimento específico e das habilidades atreladas a seu campo científico, além de ter domínio técnico dos recursos e procedimentos necessários ao ensino, bem como comprometimento afetivo com este (gostar e desejar exercer essa função profissional, superando uma visão mercadológica da atividade docente).

Convergindo com essa posição de transformação da realidade a partir da Educação, Vasconcellos (2015) defende que as intervenções docentes devem ocorrer em diferentes níveis (pessoal, escolar, nas comunidades em que se atua, nos órgãos associativos profissionais/ sindicatos, nos sistemas de ensino, nos meios de comunicação, nos partidos políticos, nas agremiações religiosas etc.), pois o magistério, enquanto classe, deve ter consciência de que não atua sozinho, mas imerso em relações sociais que podem ou não ser favoráveis aos objetivos emancipadores. Segundo o autor referido, essas ações transformadoras incluem: projetar as finalidades gerais e específicas do ensino, aliadas à organização profissional; problematizar opiniões/ visões de mundo e necessidades materiais do trabalho, nas escolas; fazer pensar; apontar contradições da realidade; busca processual e gradual de novos métodos de ensino; afetividade e diálogo; formação docente inicial e continuada de qualidade; movimentos que construam avanços nas políticas atinentes à valorização salarial do professorado de todos os níveis de ensino, tanto da rede pública, quanto da rede privada. Assim, busca-se a atuação docente por meio da práxis, que pode ser definida pelo excerto textual abaixo:

Na perspectiva de mudança de postura que estamos aqui enfocando, será preciso mexer com a consciência e com a ação do professor, buscando a práxis, qual seja, a atividade prático-crítica, uma prática fertilizada pela reflexão teórica, portanto, carregada de sentido, de significado, de intencionalidade, e uma teoria provocada, desafiada pelas questões da prática. Uma atividade atravessada por determinantes objetivos e por intencionalidades subjetivas (...). Trata-se da tão almejada articulação dialética entre teoria e prática: enquanto unidade contraditória, uma exige a outra, uma nega a outra, e neste movimento, ambas se superam na atividade concreta do educador. No seu sentido mais amplo, podemos entender que a práxis é a categoria central da filosofia que se concebe ela mesma não só como interpretação do mundo, mas também como guia de sua transformação (...). (Vasconcellos, 2015, p. 159).

Ainda sobre o espectro de categorias que podem descrever o trabalho do magistério, Mesquita (2018) aponta que este apresenta aspectos que remetem à dimensão conhecimento, centrada no domínio do conteúdo a ser ensinado e da base pedagógica das ações de sala de aula, bem como à dimensão estratégica, incluindo procedimentos, recursos de ensino e avaliação. A autora citada também valoriza a dimensão relacional (ambiente de cooperação e de respeito mútuo entre os sujeitos), a dimensão motivacional (que compreende o engajamento pessoal do professor, sendo mobilizador de posturas discentes entusiasmadas pelas atividades escolares) e a dimensão profissional, que abarca os “elementos burocráticos, formativos e as condições de trabalho em relação ao exercício da profissão. Envolve, ainda, o compromisso dos professores diante da cultura profissional”, além de compreender a “busca da autonomia profissional, da postura crítica diante dos deveres e dos dilemas éticos da profissão, (...) as novas demandas e o compromisso social de sua profissão” (Mesquita, 2018, p. 524).

Sublinha-se que é um processo complexo o estabelecimento de limites entre as dimensões

mencionadas, “pois no campo pedagógico algumas características da prática do professor se sobrepõem e se completam”, de maneira que não “se trata de estratificar o fazer e os saberes dos bons professores em partes, mas sim de construir ferramentas que possam conferir densidade e coesão às análises de estudos sobre o tema” (Mesquita, 2018, p. 525). Na próxima seção deste artigo, será explicada a metodologia da investigação que foi adotada.

3 Metodologia da investigação

Desenvolveram-se movimentos de pesquisa qualitativa documental (Lüdke & André, 1986), que foram centrados nas atividades decorrentes da disciplina ICD, que ocorreram no primeiro semestre letivo do ano de 2022. Conforme apontam as autoras mencionadas, investigações dessa natureza caracterizam-se por: presença de dados descritivos; sentidos manifestados pelos sujeitos pesquisados, sobre os assuntos relacionados aos problemas de interesse; fundamentos teóricos que direcionam as ações do pesquisador; pela quantidade abundante de informações advindas das fontes utilizadas, assim como pela estabilidade destas.

Documentos produzidos por discentes e pelo docente responsável pela disciplina foram adotados como as fontes principais da pesquisa, incluindo-se: documento 1- plano de ensino da disciplina ICD; documento 2- cronograma geral de atividades; documento 3- respostas discentes ao questionário aplicado pelo professor, no início do semestre; documento 4- respostas discentes a atividades variadas, propostas ao longo do semestre letivo. Ressalta-se que o questionário citado intencionava coletar dados relacionados aos discentes (idade, escolaridade, experiência na docência e ocupação), sendo um instrumento pedagógico que permitiria elucidar o pensamento destes sobre tópicos relacionados ao magistério (abarcados pelos problemas de pesquisa mencionados, na introdução deste artigo). O referido questionário continha dez questões abertas, além de outras questões que abordavam o perfil sociocultural dos informantes. No âmbito deste artigo, serão discutidas as respostas concernentes a sete questões do instrumento de coleta referido, tendo em vista a compatibilidade destas com os problemas de pesquisa colocados, no escopo desta investigação.

A opção por investigar o contexto referente a esse grupo particular de informantes é baseada em duas motivações principais: tratam-se de sujeitos que cursavam uma disciplina do início do percurso formativo da licenciatura, trazendo perfis distintos, que precisavam ser explicitados e problematizados pelo docente responsável pela disciplina ICD; as informações obtidas, ao serem sistematizadas, poderiam ser divulgadas por meio de produções acadêmicas com potencial para subsidiar ações futuras de aperfeiçoamento dos processos formativos, pensando-se na continuidade das ações institucionais e no trabalho dos professores formadores. Complementarmente, as análises decorrentes desta pesquisa poderiam, ainda, mobilizar pesquisas semelhantes, em outros espaços acadêmicos de formação docente, havendo destaque sobre a necessidade de um olhar atento para os estudantes de licenciatura, em início de curso.

Com base nas indicações de Lüdke & André (1986), os seguintes passos de pesquisa foram concretizados: i. foi feita a organização inicial dos documentos apropriados, havendo leitura e releitura destes, sendo que estavam disponíveis em formato eletrônico (.pdf ou .doc); ii. analisou-se o conteúdo do corpus documental, de modo que foi determinada a relevância de cada documento, tendo em vista as perguntas de pesquisa que foram estabelecidas; iii. foram excluídas as informações consideradas de menor importância, sendo que partes dos textos entendidas como relevantes foram dispostas em quadros, refinando-se os dados que estavam disponíveis, inicialmente; iv. os dados obtidos passaram por um processo de categorização e, conforme o caso, categorias pré-determinadas ou categorias emergentes foram adotadas; v. posteriormente, foram confrontados os dados categorizados com os referenciais teóricos que subsidiam este artigo, estabelecendo-se convergências e/ou divergências entre ambos; vi. considerações relacionadas ao objeto de pesquisa e aos problemas que guiaram o presente estudo foram elaboradas.

Os textos investigados foram interpretados por meio da análise de conteúdo, esta sendo definida como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”, que torna viável “a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não)” (Bardin, 2010, p. 40). A categorização dos dados, especificamente, inseriu-se como “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação seguida de um reagrupamento baseado em analogias, a partir de critérios definidos” (Franco, 2008, p. 59). Sublinha-se que o projeto do qual o presente artigo é derivado foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa vinculado à instituição do autor, sendo que a investigação foi mediada por Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), instrumento que foi entregue aos discentes. Apenas os sujeitos que concordaram com as condições do TCLE, assinando-o, foram considerados participantes desta investigação.

4 Resultados e discussões

Houve oito informantes que concordaram em participar da pesquisa (a turma havia iniciado com 13 discentes), sendo que foram designados de forma genérica como estudantes A, B, C, D, E, F, G e H (Quadro 1). As estudantes A, C, E, F e G eram mulheres e os estudantes B, D e H eram homens, com idades variando de 20 a 51 anos de idade; apenas as estudantes C e F tiveram experiência profissional anterior, no magistério. As estudantes A, C e F, mesmo não cursando a Licenciatura em Química, foram incluídas entre os informantes da pesquisa, pois se entendeu que estas foram partícipes da formação proporcionada pela disciplina ICD, havendo possibilidade de tornarem-se, em oportunidades futuras, alunas da licenciatura referida ou professoras, em espaços diversos.

Quadro 1 – Dados gerais sobre os participantes.

Participante	Resumo do perfil
Estudante A	51 anos de idade, sendo Técnica em Biotecnologia e graduada em Medicina Veterinária, que atua em laboratório ligado ao serviço público estadual; cursa Bacharelado em Química.
Estudante B	24 anos de idade, sendo bolsista de iniciação científica; cursa Licenciatura em Química.
Estudante C	22 anos de idade; Técnica em Química, atuando nessa função; cursa Química Industrial.
Estudante D	22 anos de idade, sem exercer atividade profissional; cursa Licenciatura em Química.
Estudante E	20 anos de idade, sem ocupação profissional; cursa Licenciatura em Química.
Estudante F	21 anos de idade, sem exercer atividade profissional; cursa Química Industrial.
Estudante G	Não forneceu dados sobre seu perfil.
Estudante H	Não forneceu dados sobre seu perfil.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados.

As atividades da disciplina ICD foram organizadas em quinze encontros presenciais regulares (Quadro 2), havendo uma data final destinada à atividade de recuperação da aprendizagem, bem como parte da carga-horária era desenvolvida na forma de atividades discentes autônomas (estas totalizavam cinco horas). Semanalmente, os encontros tinham duração de cem minutos, totalizando dois créditos acadêmicos, sendo equivalente a trinta horas semestrais.

Quadro 2 - Cronograma desenvolvido na disciplina ICD.

Encontro	Atividades
1	Apresentação geral – Plano de Ensino e Cronograma. Questionário inicial.
2	Leitura e Discussão de um artigo sobre o trabalho docente no Rio Grande do Sul.
3	Leitura e Discussão sobre a área de Educação em Ciências e Química. Artigo A: Schnetzler, R. P. (2002). A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. <i>Química Nova</i> . Acesso em 22 mai., 2023, https://www.scielo.br/j/qn/a/KFnNCTjJ73v88VvnS4hGRDc/?format=pdf&lang=pt Artigo B: Santos, W. L. P. dos, & Porto, P. A. (2013). A pesquisa em Ensino de Química como área estratégica para o desenvolvimento da Química. <i>Química Nova</i> , Acesso em 22 mai., 2023, https://www.scielo.br/j/qn/a/GTMDyf7cZn3k4VccPxV8w7R/?lang=pt Complemento - Organização da atividade autônoma (em duplas).
4	Atividade avaliativa escrita – produção textual individual.
5	Palestra com professora universitária sobre a docência contemporânea.
6	Conhecendo histórias de vida de profissionais da docência – vídeo do Youtube. Debate.
7	Palestra com egresso do curso de Licenciatura em Química (tema: desafios no final da licenciatura e reflexões sobre o percurso acadêmico).
8	Palestra com professor universitário sobre formação docente em Química e a potencialidade do ambiente universitário nesse processo.
9	Parte 01 – Entrega da parte escrita da atividade autônoma Parte 02 – Apresentações feitas pelos discentes dos resultados obtidos na atividade autônoma.
10	Apresentações discentes dos resultados obtidos na atividade autônoma – continuação.
11	Palestra com representante do Sindicato dos professores de escolas privadas de Porto Alegre.
12	Conhecendo histórias de vida de profissionais da docência – vídeo do Youtube. Debate.
13	Palestra com professor universitário sobre História da Ciência e ensino.
14	Atividade avaliativa escrita – produção textual individual.
15	Encerramento das atividades – reflexões finais – divulgação de conceitos.
Extra	Atividade de Recuperação Final.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados.

As práticas pedagógicas desenvolvidas na disciplina ICD foram entendidas como “práticas sociais que são exercidas com a finalidade de concretizar processos pedagógicos” (Franco, 2016, p.536), por meio dos quais o docente “dialoga com a necessidade do aluno, insiste em sua aprendizagem, acompanha seu interesse, faz questão de produzir o aprendizado, acredita que este será importante para o aluno” (Franco, 2016, p.541). A consulta ao plano de ensino revela que a disciplina ICD previa aprendizagens sobre o trabalho a ser desenvolvido por professores de Química, considerando-se espaços de ensino, condições de desenvolvimento, necessidades/ recursos inerentes ao magistério e contextos sociais variados. Além disso, buscava-se discutir a formação docente em Química, em sua conexão com as pesquisas contemporâneas sobre o ensino dessa ciência,

compreendendo as diferentes estratégias e teorias que se manifestam nos cenários educativos e acadêmicos.

As atividades da disciplina mencionada englobaram: aplicação do questionário inicial (explicado na terceira seção deste artigo); ocorrência de palestras com docentes convidadas/os, sendo que estas/es possuíam percursos profissionais múltiplos; realização de leituras prévias e discussões sobre artigos acadêmicos relacionados ao foco da disciplina; investigação discente, teoricamente embasada, da realidade de docentes de Química da Educação Básica (atividade autônoma), mediante planejamento de um roteiro de perguntas, realização de entrevista com um profissional atuante na área mencionada, registro escrito das respostas e posterior apresentação dos resultados e reflexões construídas para a turma e para o professor responsável pela disciplina, na universidade; escrita de textos que sistematizassem os aprendizados, em diferentes etapas do semestre letivo; uso de vídeos do Youtube que trouxessem histórias de vida de profissionais do magistério, seguido de debate sobre os conteúdos destes. A natureza das atividades propostas em ICD teve a intenção de atingir os objetivos estipulados no plano de ensino, como comentado no parágrafo anterior deste artigo, buscando convergir com o modelo de formação baseado na racionalidade crítica (Diniz-Pereira, 2014).

4.1 Análise das respostas discentes ao questionário inicial

Neste e nos próximos parágrafos, serão discutidas as respostas discentes ao questionário aplicado (sublinha-se que os Estudantes G e H, especificamente, não responderam a esse instrumento de coleta de dados). A primeira questão investigava o motivo de escolha dos discentes pela licenciatura (ou pela disciplina ICD, no caso de estudantes do Bacharelado em Química e Química Industrial), com detalhes mostrados no Quadro 3. A análise de conteúdo das respostas apontou a existência de duas categorias, quais sejam: **categoria preferências pessoais**, vinculada ao sentimento de gostar de Química ou ter prazer pela atividade de ensino (respostas dos estudantes B, C, D, E e F); **categoria magistério como opção complementar de vida**, embasada em uma visão de que a licenciatura pode ser pensada como uma formação complementar, que pode ser cursada diante de circunstâncias especiais, que sejam atrativas ao estudante, mesmo que este não tenha a pretensão imediata de ingressar nesse campo profissional (resposta da Estudante A). Menciona-se que justificativas com essa natureza, relacionadas à opção pessoal pela formação docente, são descritas pela literatura (Locatelli & Diniz-Pereira, 2019).

Quadro 3 – Respostas que explicam a escolha pela licenciatura ou pela disciplina de ICD.

Participante	Resposta (ou fragmento textual representativo)
Estudante A	Na verdade, ingressei no Bacharelado em 2021/1, pois não havia opção de Licenciatura. Estou aguardando a transferência interna. Escolhi a Química por motivos relacionados ao trabalho e também porque me sinto atraída profundamente por essa área de conhecimento, embora minhas bases sejam mínimas e as dificuldades de aprendizagem sejam muito grandes. A licenciatura foi escolhida pela facilidade de já ter iniciado a Lic. Em Artes visuais (...) e a possibilidade de poder aproveitar muitas cadeiras (...) e de pensar que a Licenciatura está relacionada com a transformação de pessoas.
Estudante B	Por essa questão de já ter contato com aulas, queria me aprofundar mais sobre os conteúdos e ser um professor formado.
Estudante C	Estou cursando porque quero futuramente fazer Licenciatura em Química e porque me identifico com a docência.

Estudante D	Sempre fui apaixonado por química e nunca entendi o porquê de as pessoas terem dificuldade nessa matéria, então percebi que entendia e aprendia pelo motivo de me interessar pelo conteúdo, então decidi que, quando fosse professor, iria abordar tanto pelo lado do conteúdo, mas também como se aplica no dia a dia.
Estudante E	Sempre gostei de dar aula pros meus amigos da escola mesmo e me sentia bem fazendo isso. Fiquei mais de 3 anos dizendo que queria fazer medicina, mas sempre tive a química como meu plano B, que na verdade sempre foi o plano A.
Estudante F	Porque me interesse pela docência e seus desafios, refletindo sobre as experiências que vivi (...) como monitora e entendo-as mais profundamente, através das cadeiras da área de Educação.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas obtidas.

A segunda pergunta a ser discutida é a seguinte: “Você pretende ser professor, no futuro? Em que tipo de instituição ou para que público? Explique.” (Quadro 4). As respostas foram classificadas em três categorias: **pretensão de atuação com especificações da rede de ensino ou do público** (respostas dos estudantes A, C, D e E); **pretensão de atuação sem especificações** (resposta do Estudante B); **incerteza sobre a pretensão** (resposta da Estudante F). Considerando-se apenas os informantes que cursavam Licenciatura em Química, constata-se que a íntegra destes respondeu afirmativamente à pergunta citada. Dados recentes mais gerais, sobre o cenário brasileiro, também apontam que estudantes de Licenciatura em Química, na sua maioria, intencionam atuar na docência (Brasil, 2017). Por outro lado, não se pode deixar de observar que visões negativas sobre o magistério, vinculadas à desvalorização e ao salário relativamente reduzido, tendem a exercer efeitos de afastamento dessa profissão por parte de jovens e adultos, diminuindo a quantidade de pessoas que poderiam compor esse quadro de trabalhadores (Cericato, 2016).

Quadro 4 – Futuro no magistério, segundo os informantes.

Participante	Respostas (ou fragmentos textuais representativos)
Estudante A	Pretendo ser professora, num futuro não muito distante, até por causa da idade avançada! Gostaria de trabalhar em uma instituição pública, como forma de retorno por toda a minha formação pessoal e profissional, provenientes do ensino público, de qualidade e gratuito.
Estudante B	Sim, indiferente para mim se for ensino público ou privado, não vejo diferença nas duas, professor que precisa se adaptar para poder tirar o melhor dos alunos.
Estudante C	Sim, pretendo atuar no ensino médio e ensino técnico. Gosto dessa área pois é o meio termo entre o ensino fundamental e o ensino superior.
Estudante D	Sim, antes de entrar na faculdade fiz curso pré-vestibular durante um ano, me encantei em como os professores tornaram o conteúdo atrativo e descontraído, então me vejo ajudando jovens adultos a entrarem na faculdade sem com que seja algo desgastante e traumático.
Estudante E	Pretendo. Gostaria de trabalhar com crianças de ensino médio e vestibulandos. No ensino médio as crianças ainda tem um certo medo da química, mas esse medo, se visto por um bom professor, pode se tornar em curiosidade e interesse genuíno. O ambiente escolar é extremamente assustador e traumático pra muita gente, mas gostaria que as aulas de química fossem algo menos estressante do que fazem parecer ser. As aulas de química no ensino médio sempre foram um certo tipo de refúgio pra mim graças a professora maravilhosa que eu tive que sempre foi minha inspiração.
Estudante F	Ainda não tenho certeza em relação a isso, mas é uma profissão que me cativa em qualquer público ou instituição.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas obtidas.

A terceira pergunta a ser tratada neste artigo é a seguinte: “Por que é necessário ensinar Ciências da Natureza na Educação Básica (Química, Física ou Biologia)?” (Quadro 5). Três categorias de respostas foram obtidas: **categoria visão pragmática** (respostas dos estudantes A, B e D); **categoria formação de pessoal qualificado em Ciências** (respostas das estudantes C e E); **categoria ciência como cultura** (resposta da Estudante F). As respostas da **categoria visão pragmática** apresentam forte conexão com o que Millar (2003) chamou de argumento da utilidade, com o qual se justifica o ensino de Ciências da Natureza por meio da necessidade apresentada pelas pessoas de utilizarem objetos do cotidiano e/ou saberem explicar determinados fenômenos ou fatos. A **categoria formação de pessoal qualificado em Ciências** também pode ser relacionada ao trabalho de Millar (2003), quando esse autor afirma que o ensino de Ciências da Natureza pode ser justificado com base em um argumento econômico, alicerçado na ideia da constante necessidade de formação de profissionais ligados ao conhecimento científico, como condição para o progresso produtivo das nações, no mundo contemporâneo.

Quadro 5 – Razões para o ensino e aprendizado de Ciências da Natureza na Educação Básica.

Participante	Respostas (ou fragmentos textuais representativos)
Estudante A	Vejo que seja necessário para ampliar os horizontes desde cedo, por conhecimento de áreas que, nessa tenra idade, parecem ser muito difíceis, mas na verdade fazem parte do nosso dia a dia desde sempre e formam a base fundamental do conhecimento que virá posteriormente.
Estudante B	Acredito que por 2 pontos, primeiro, meu exemplo, se eu não tivesse química no ensino médio nunca saberia que é de química que eu gosto, isso vale para as outras. Segundo ponto, acredito que é tão necessário sabermos como funciona as coisas básicas de física, química e biologia, como as regras de português ou cálculos matemáticos, para conseguirmos viver bem em sociedade.
Estudante C	Para despertar nos alunos o interesse pelas carreiras científicas e ampliar a possibilidade do país contar com profissionais capazes de produzir conhecimentos científicos e tecnológicos.
Estudante D	Criar o instinto de curiosidade, de, por exemplo, o porquê de a água congelar, ferver ou formar neve.
Estudante E	Quanto mais diversificadas as áreas de conhecimento estudadas forem, mais conhecimento geral adquirido e mais opções de futuras formações possíveis.
Estudante F	Porque todas as pessoas têm direito ao acesso a cultura (...) a ciência é um produto cultural e assim, a escola cumpre o papel de criar um espaço de contato e vivência.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas obtidas.

Todavia, o autor citado pontua que tanto o argumento da utilidade, quanto o argumento econômico podem ser considerados fracos, pois são facilmente contestados: as pessoas não precisam ter conhecimentos de Química, Física ou Biologia para lidar com a maior parte dos objetos do cotidiano (como carros, celulares e computadores, por exemplo), sendo dispensável o aprendizado desses conteúdos, se esse for o seu único objetivo; ademais, a quantidade de pessoas com formação científica indispensável para o desenvolvimento desejável de um país é relativamente limitada, não sendo necessário que tais conhecimentos sejam dominados por toda a população (crianças, adolescentes e adultos em fase escolar), para se atingir o patamar desejado, em relação a esse critério. Millar (2003), por outro lado, considera forte o argumento que defende a Ciência como parte fundamental da cultura humana (no caso deste estudo, argumento que foi citado pela Estudante F, apenas), sendo indispensável que seus conteúdos sejam ensinados, nas escolas.

A quarta pergunta a ser tratada neste artigo é a seguinte: “O que você entende por formação docente?” (Quadro 6). Realizada a análise de conteúdo dos dados textuais extraídos das respostas,

constata-se que a íntegra destas (respostas dos estudantes A, B, C, D, E e F) pode ser alocada em uma única categoria (**categoria visão técnica da formação de professores**), considerando-se sua aproximação com o ideário que estrutura o modelo de formação docente centrado na racionalidade técnica (Diniz-Pereira, 2014). Os dados sugerem que todos os discentes entendem a formação docente como conjunto de processos que prescrevem habilidades individuais de atuação em sala de aula e organização do ensino. Essa inferência é reforçada pelo fato de as respostas obtidas não conectarem a formação do professor a momentos de ambientação na realidade das escolas, incluindo as circunstâncias incertas e a complexidade das relações interpessoais típicas dessas instituições. Também não é citado o caráter político dos processos formativos, que enseja a atuação docente atenta aos problemas sociais e econômicos estruturadores das dinâmicas capitalistas e dos contextos comunitários que circundam as escolas.

Quadro 6 – Entendimentos acerca da formação docente.

Participante	Respostas (ou fragmentos textuais representativos)
Estudante A	Qualificação de pessoas que possam compartilhar o conhecimento profissional que possuem de maneira que desperte a curiosidade e a transformação dos outros sujeitos envolvidos no processo, sejam jovens ou adultos.
Estudante B	Formação de um professor, passar os ensinamentos de como cuidar das futuras gerações que ele ensinara.
Estudante C	É a capacitação que a pessoa irá adquirir na área da educação para exercer sua profissão como docente.
Estudante D	Formação que prepara o indivíduo para que tenha o conhecimento e o “jeito” de transmitir esse conhecimento com didática e abordagem correta.
Estudante E	Formação de um profissional apto a dar aula.
Estudante F	Uma formação que explora as diferentes formas de ensino, através de teorias e embasamentos da Educação, além de desenvolver práticas pedagógicas.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas obtidas.

A quinta pergunta a ser tratada neste artigo é a seguinte: “Quais seriam as características de um bom professor de Química, em sua opinião?” (Quadro 7). Na análise de conteúdo das respostas obtidas, foram apropriadas, de forma prévia, as categorias provenientes do estudo de Mesquita (2018). As definições relacionadas a cada uma dessas categorias já foram apresentadas na segunda seção do presente artigo, que foi destinada a aprofundamentos teóricos que o embasam.

Quadro 7 – O que pensam os discentes sobre como seria um bom professor de Química.

Categoria	Segmentos de texto representativos que foram obtidos nas respostas
Dimensão estratégica	<p>- Conseguir ultrapassar a barreira que existe entre as ciências da natureza na educação básica e o ensino médio, que esse professor de química possa trazer esses sujeitos para um ambiente de aprendizado (...). Entendo que seja difícil, que o currículo exige que etapas sejam cumpridas, que o ambiente escolar não é o mais adequado e que as escolas, por fim, estejam mais preocupadas com “rankings” do ENEM e vestibulares importantes do que desenvolvimento real do sujeito, mas é isso que eu penso. (Estudante A).</p> <p>- (...) boa didática (...) (Estudante B).</p> <p>- Um bom professor, faria de suas aulas dinâmicas e didáticas, e (...) traria ao cotidiano tarefas diferenciais como atividades práticas e visitas técnicas. (Estudante C).</p>

	<p>- Capacidade de tornar o conteúdo atrativo ao aluno, torna-lo acessível a realidade do estudante, para que desperte o interesse da turma e fazendo, assim, com que o conteúdo seja assimilado com maior facilidade e com, talvez, um pouco de diversão. (Estudante D).</p> <p>- Alguém que consegue se adaptar a diferentes tipos de aluno, que usa a linguagem mais simples possível e que entende a importância de um caderno organizado na hora de aprender química. (Estudante E).</p> <p>- Um profissional que explora práticas, diferentes formas de aplicar um mesmo conteúdo e que instiga os alunos a refletirem a química em sua vida cotidiana. (Estudante F).</p>
Dimensão relacional	- (...) bom relacionamento com alunos. (Estudante B).
Dimensão conhecimento	- Conhecimento total dos conteúdos (...) (Estudante B).

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas obtidas.

A maior parte das percepções discentes sobre quais seriam os predicados de um bom professor de Química, que estão apresentadas no Quadro 7, fazem alusão à dimensão estratégica, ou seja, embasam-se em uma concepção na qual o trabalho do magistério é mormente descrito pelo domínio de técnicas de envolvimento do grupo de alunos e de habilidades que promovam a assimilação de conteúdos de forma eficiente. A partir dessas constatações, assume-se que tais compreensões dos estudantes se apresentam de forma relativamente limitada, quando se pensa na pequena ocorrência da dimensão relacional e da dimensão conhecimento, bem como nas ausências da dimensão motivacional e da dimensão profissional (Mesquita, 2018). Contudo, pesando-se o fato de que o grupo de informantes se encontra em um período formativo inicial, com domínio precário da complexidade teórica e prática que constitui o fazer profissional dos professores, não se pode censurar a incoerência de dimensões variadas sobre o trabalho docente, nas respostas que foram analisadas. Ao contrário, tais constatações podem servir para embasar o planejamento de futuros momentos formativos (não apenas de estudantes do curso de licenciatura em tela, mas de outros ambientes universitários), enriquecendo as reflexões que constituem o contexto acadêmico do campo da formação docente.

A sexta pergunta a ser tratada neste artigo é a seguinte: “Em sua opinião, quais são os melhores métodos e/ou procedimentos de ensino-aprendizagem a serem desenvolvidos pelos professores de Química da Educação Básica? Explique.” (Quadro 8). Fazendo-se a análise de conteúdo das respostas, fazem-se presentes as seguintes categorias: **categoria práticas/ experimentos** (respostas dos estudantes C, D e F); **categoria trabalho em grupos/ interações** (respostas dos estudantes A e B) e **categoria lista de exercícios** (resposta da Estudante E).

Quadro 8 – O que pensam os discentes sobre as melhores estratégias de ensino de Química.

Participante	Respostas (ou fragmentos textuais representativos)
Estudante A	Muito recentemente fui apresentada a proposta do STEAM, sigla em inglês para ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática, onde as atividades dos estudantes são centradas em questões significativas em contextos reais. Posso afirmar com certeza que acredito em uma educação onde professores de diferentes áreas possam trabalhar juntos para desenvolver competências que vão além do currículo, tais como criatividade, pensamento crítico, comunicação e trabalho em equipe.
Estudante B	Trabalhos em dupla/grupos, na minha experiência durante a pandemia, trocar ideias com colegas, foi o que mais me ajudou a entender alguns conteúdos.
Estudante C	Desenvolvimento de atividades práticas e visitas técnicas, ou seja, uma aula que não se torne somente o professor como agente ativo, mas o aluno também.
Estudante D	Acho que dividir as aulas em teoria e prática, aulas com foco na teoria intercaladas com vídeos ou idas ao laboratório para “ver” a química em ação. Devido as condições do sistema

	educacional do Brasil, vejo que nem todas as escolas possuem um laboratório a disposição, então a melhor opção seria aulas com vídeos explicativos e objetivos.
Estudante E	Listas de exercícios foi o método mais efetivo de aprendizagem para mim quando se tratava de química, mas via que o problema da maioria dos meus colegas na química era a matemática. Erravam regra de três, multiplicação...então relembrar o básico sempre foi algo que eu acreditei faltar nas aulas e que estou tentando implementar nas que eu dou.
Estudante F	Práticas de laboratório e relacionar os conteúdos teóricos aprendidos com situações do cotidiano são, em minha opinião, os métodos mais eficientes de ensino-aprendizagem na química.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas obtidas.

No que tange ao tópico levantado na sexta pergunta, pontua-se que o termo “método” traduz “um conjunto teórico constituído por pressupostos, princípios e procedimentos orientadores do trabalho pedagógico (...) abriga elementos conceituais e operacionais” (Farias et al., 2009, p. 131). Por seu turno, o termo “procedimento de ensino e aprendizagem” pode ser interpretado como “as ações e as atividades decorrentes do planejamento e da organização dos processos de ensino e de aprendizagem”, sendo que “a escolha desta ou daquela estratégia de ensino não é um ato neutro realizado à revelia dos fins educativos ou do método adotado” (Farias et al., 2009, p. 131).

No que concerne às respostas relacionadas às duas categorias mais frequentes (**categoria práticas/ experimentos** e **categoria trabalho em grupos/ interações**), ressalta-se que não é possível determinar se os procedimentos sugeridos seriam, na visão dos informantes, realizados à luz de questões com potencial para problematizar o papel social da ciência, bem como não se pode ter certeza se estes objetivariam, de fato, valorizar o protagonismo discente. Também pairam imprecisões específicas sobre a experimentação citada pelos estudantes C, D e F: esta seria guiada por roteiros rígidos ou haveria maior liberdade para investigações genuínas, centradas no diálogo e na aproximação com novos interlocutores teóricos e práticos? As indefinições citadas indicam que as respostas dadas pelos informantes se centraram mais no nível operacional dos procedimentos de ensino e aprendizagem, não havendo menções explícitas a conceitos/ princípios atrelados ao método adotado, ou seja, às tendências pedagógicas contemporâneas e aos referenciais teóricos/ filosóficos que as sustentam (Farias et al., 2009).

A sétima pergunta a ser tratada neste artigo é a seguinte: “Em sua opinião, o que é avaliação? Como um professor deve avaliar a aprendizagem de seus alunos?” (Quadro 9). A análise de conteúdo realizada sobre os textos obtidos nas respostas discentes revela que estas fazem emergir, unicamente, a **categoria avaliação destinada a classificar e a aferir aquisição de conhecimento** (respostas dos estudantes A, B, C, D, E e F), já que as práticas avaliativas são descritas como instrumentos de medida do conhecimento apropriado pelos sujeitos, determinando, em última análise, definições sobre quem sabe/aprendeu e quem não sabe/não aprendeu, sem haver menção crítica relacionada às consequências dessa concepção pedagógica avaliativa, ou seja, a como esses resultados seriam aproveitados pelo professor e pela instituição escolar.

Quadro 9 – O que pensam os discentes sobre avaliação da aprendizagem.

Participante	Respostas (ou fragmentos textuais representativos)
Estudante A	Uma medida do conhecimento não muito precisa. Avaliar o conjunto da aprendizagem, por isso a necessidade da interdisciplinaridade, considerando a transdisciplinaridade e ajudando o desenvolvimento de competências extracurriculares.
Estudante B	Acredito que deva ser uma mistura de provas objetivas com trabalhos para ser realizados em duplas/grupos em casa.
Estudante C	Avaliação é a comprovação de que o aluno aprendeu o que é passado pelo professor durante suas aulas. Executando provas práticas e teóricas, ou até mesmo atividades avaliativas (seminários, questionários, etc.), dependendo da demanda da disciplina a ser ministrada.
Estudante D	O jeito mais tradicional é a aplicação de provas e trabalhos, mas não vejo como o único jeito. Ao me ver, o aluno entende o conteúdo quando consegue falar sobre ele sem com que seja algo disforme, sem pé nem cabeça, mas sim com uma linha de raciocínio lógica, então avaliaria meus alunos com provas escritas e participação em aula, com perguntas durante a aula, fazendo com que o aluno sempre esteja antenado no andamento da matéria.
Estudante E	Avaliação é algo que comprove o aprendizado do aluno. Eu gosto da ideia de provas, mas gosto também de atividades como seminários que sirvam para recuperar nota, mas também para o próprio aluno fazer a sua própria pesquisa sobre algum assunto que o interesse.
Estudante F	Acredito que para a química o método de avaliação em formato de prova é eficiente. Mas também acho que a avaliação como um todo deve contemplar as trocas e a participação do aluno durante as aulas.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas respostas obtidas.

Luckesi (2011b), ao descrever e criticar concepções avaliativas dessa natureza, as resume sob o rótulo denominado “pedagogia do exame”, mostrando que esse ideário, de modo geral, vem acompanhado por formas seletivas, excludentes e disciplinarmente rígidas de se fazer Educação. O autor citado sublinha a necessidade de que sejam evocadas visões mais processuais, democráticas e inclusivas para o processo de avaliar estudantes, em situação de escolarização formal, dando ênfase às subjetividades que permeiam os contextos educacionais.

Ao considerar a aprendizagem dos conteúdos escolares relevantes socialmente, o autor defende que a avaliação pode ser definida como a forma de “possibilitar ao educador condições de compreensão do estágio em que o aluno se encontra, tendo em vista poder trabalhar com ele para que saia do estágio defasado”, de modo que este “possa avançar em termos dos conhecimentos necessários” (Luckesi, 2011b, p. 115). O autor também destaca a importância de que o professor, enquanto ator que planeja e dá a direção das práticas pedagógicas, esteja atento à intencionalidade que sustenta o ato avaliativo, conforme o trecho que segue: “O agir que articula fins e meios parece ser a maneira mais consistente do agir humano, uma vez que, por seu modo de ser historicamente construído”, o ser humano “tem necessidade de modificar o meio para satisfazer suas necessidades” (Luckesi, 2011b, p. 121).

As percepções gerais sobre Educação manifestadas nas respostas ao questionário inicial, pelo grupo de participantes da investigação, mostram-se mais convergentes com a tendência filosófica redentora (Luckesi, 2011a), já que os excertos analisados não se mostraram suficientemente vinculados ao objetivo de desestabilizar ou interferir em elementos conjunturais da realidade. Novamente, pensando-se que os sujeitos se encontravam em situação de aproximação acadêmica inicial relacionada ao estudo sobre a profissão docente, tal resultado não surpreende e nem deve ser condenado. Ao contrário, atuando sobre tais constatações, o papel da formação docente deve ser pensado em termos de oportunidades para o desenvolvimento contínuo de apropriações sistematizadas sobre o trabalho do magistério e sua complexidade.

Nessa perspectiva, sublinha-se, foi desenvolvido o semestre letivo da disciplina ICD. Na próxima seção, serão apresentadas algumas atividades realizadas no âmbito da disciplina mencionada, bem como evidências de aprendizado do grupo de estudantes sobre o contexto do magistério, desejando-se constatar se entendimentos mais críticos sobre este puderam ser apropriados e constituídos, no decorrer das aulas.

4.2 Algumas evidências de aprendizagens decorrentes das práticas pedagógicas de ICD

Nesta seção do artigo, serão trazidos alguns elementos que tendem a caracterizar parte das aprendizagens dos estudantes que foram interpelados, ao longo do desenvolvimento da disciplina ICD. Para isso, foram selecionadas duas atividades que podem ser consideradas representativas: a realização de entrevistas com professores de Química, do ensino médio (atividade realizada pelos discentes de forma autônoma e apresentada à turma, nos encontros 9 e 10); a escrita de uma carta a um estudante hipotético do ensino médio, tendo como tema a escolha pela licenciatura e pela profissão docente (desenvolvida no encontro 14). O enunciado da atividade referente às entrevistas continha o seguinte texto:

Investigação virtual do contexto do magistério:

A atividade consiste em entrevistar um professor de Química do Ensino Médio, através da internet. Para isso, é necessário elaborar um roteiro de perguntas (mínimo de cinco perguntas/máximo de 10 perguntas) a serem respondidas pela/o professor/a. As perguntas devem tratar de temas discutidos, vistos e lidos nesta disciplina. Toda a entrevista deve ser entregue na forma escrita.

Devem ser apresentados dados gerais do/a docente: perfil profissional, idade, escola, rede em que atua, tempo de magistério, cursos de graduação, pós-graduação etc. Tais dados não serão contabilizados como perguntas obrigatórias. A atividade de investigação pode ser desenvolvida em duplas ou trios (mas cada integrante deverá postar individualmente, no Moodle, o trabalho escrito, dentro do tópico de envio de trabalhos).

Os autores devem, ainda, redigir um texto, fazendo uma análise dos pontos principais da entrevista (das respostas obtidas), enfatizando conclusões e aprendizados acerca do trabalho realizado. Deve ser apresentado, então, um conjunto (entrevista escrita + texto de conclusão). A entrevista deve ser relatada pelo grupo, para a turma, em aula presencial prevista no cronograma desta disciplina.

A partir dessas instruções, os discentes puderam planejar a entrevista, elaborando questionamentos que eles consideraram pertinentes aos docentes que seriam interpelados, tendo como referência as discussões desenvolvidas na disciplina ICD. Assim, as perguntas versaram sobre a trajetória formativa de cada entrevistado, a atuação profissional deste no magistério e sua visão acerca de temas relacionados ao contexto do ensino de Química e das escolas contemporâneas (Quadro 10).

Quadro 10 – Questionamentos elaborados pelos discentes para as entrevistas.

Participantes	Questionamentos elaborados pelos discentes (individualmente ou em grupo)
Estudantes C, F e G.	1) Quais são as principais diferenças que você percebe entre os colégios públicos e privados? 2) Você percebe alguma mudança quanto à valorização da docência pré e pós pandemia? 3) Quais foram os seus maiores desafios durante sua atuação como docente? 4) Ser docente foi sua primeira opção de carreira? 5) Que conselho daria para os estudantes que pretendem seguir esta carreira? 6) Você considera que deve haver mudanças na gestão da educação por parte dos órgãos públicos? Pode citar alguma?
Estudante A	1) Quais as influências da tua história de vida na escolha profissional do magistério? 2) Conte brevemente como foi sua caminhada até a ocupação atual (professora de química).

	<p>3) Possui pós-graduação e o que considerou para fazê-la? Se não possui, está nos seus planos futuros? Teve/Terá algum incentivo, como afastamento remunerado e/ou bolsa?</p> <p>4) Quais os desafios enfrentados durante a pandemia da Covid-19? Foram superados (parcialmente, totalmente)? Obteve incentivos ou recursos da escola?</p> <p>5) O que ficou de aprendizado e/ ou o que pode ser aproveitado desse período?</p> <p>6) Como você avalia a educação no país, a longo prazo? E o ensino da química?</p> <p>7) No contexto atual no país, estamos vivendo numa época de descrédito do conhecimento e da ciência como um todo. Questiona-se o óbvio e grande parcela da população responde positivamente a esse movimento. Vê-se também um esvaziamento que começa na educação básica e vai até programas consolidados de pós-graduações sendo desmanchados e investimentos do dinheiro público sendo retirados da educação. Como você avalia esse movimento? Estamos numa mão de via única? Conseguiremos reverter esses retrocessos na educação?</p>
Estudante B	<p>1) Me fale um pouco sobre sua trajetória escolar.</p> <p>2) Porque escolheu a área em que atua?</p> <p>3) Teve apoio da família quando decidiu seguir essa carreira? Foi influenciado por algum familiar?</p> <p>4) Desafios que descobriu que existiam quando começou a dar aulas?</p> <p>5) Qual a qualidade que todo bom professor deve ter?</p> <p>6) O que planeja para o futuro na carreira do magistério?</p>
Estudantes D e E	<p>1) Qual foi fato que, apesar do início da licenciatura, te desmotivou a ser uma professora?</p> <p>2) Ao fim do curso, você se identificava mais com o setor público ou privado?</p> <p>3) Como você enxerga a consequência da desvalorização dos professores na educação básica?</p> <p>4) Como, na sua opinião, o ensino da química é necessário para a formação acadêmica de um estudante, mesmo não havendo interesse de seguir nesse campo de conhecimento após a conclusão do ensino médio?</p> <p>5) Você sentiu efeitos, tanto positivos quanto negativos, durante o ensino remoto? (Pandemia de Covid-19).</p> <p>6) Você acha que, após a possibilidade de ensino remoto, o método educativo atual irá sofrer alterações? (Pós Pandemia de Covid-19).</p> <p>7) Qual o maior desafio enfrentado atualmente na profissão?</p> <p>8) Apesar de todos os desafios, qual é o motivador de seguir na profissão?</p>
Estudante H	<p>1) Durante o ensino médio, você já vislumbrava o magistério? Se não, em qual ponto de sua vida você escolheu o magistério?</p> <p>2) Ao longo dos seus anos como professor, o que realmente mudou para melhor na escola? O ambiente escolar favorece mudanças ou depende de outros fatores?</p> <p>3) Quais as maiores dificuldades e/ou obstáculos dos alunos quanto ao ensino de química ou ciências?</p> <p>4) Um laboratório de química e ou ciências é fundamental para o ensino e/ou despertar dos alunos da educação básica para a área científica?</p> <p>5) Quais os desafios a serem superados pela atual e as próximas gerações de professores em relação à finalidade da escola, na contemporaneidade?</p> <p>6) Nas escolas existem projetos ou propostas para especialização dos professores?</p>

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos documentos consultados.

Além das perguntas relacionadas no quadro anterior, os discentes produziram textos que representavam uma síntese das entrevistas realizadas e dos aprendizados construídos a partir destas. No Quadro 11, abaixo, apresentam-se as produções referidas, sendo que estas foram submetidos à análise de conteúdo, sendo divididas em segmentos que foram, por seu turno, classificados em oito categorias emergentes (também explicitadas no Quadro 11). Houve frequência mais expressiva: da **categoria escolha da profissão** (caracterizada em segmentos dos textos dos Estudantes: C, F e G; A; B; H); da **categoria campo e condições de trabalho** (caracterizada em segmentos dos textos dos Estudantes: C, F e G; D e E); da **categoria efeitos da pandemia para o trabalho docente** (caracterizada em segmentos dos textos dos Estudantes: C, F e G; A; D e E). Os elementos arrolados, em certo sentido, aludem a movimentos de formação docente com base na racionalidade crítica

(Diniz-Pereira, 2014), já que promovem apropriações sobre as condições reais do contexto de trabalho do magistério, proporcionando que sejam construídas percepções sistematizadas sobre o fazer docente e as dificuldades atinentes a este.

Quadro 11 – Textos produzidos por discentes que sintetizaram as entrevistas realizadas.

Participantes	Segmentos de texto produzidos pelos discentes (individualmente ou em grupo) e respectivas categorias emergentes
Estudantes C, F e G.	<p>Segmento 1 – Categoria escolha da profissão A maioria dos profissionais que escolhem seguir na área de Química quase sempre optam pela ênfase industrial ou bacharelado, deixando de lado a licenciatura, muitas vezes por causa da desvalorização e desafios gerados por essa área. A Professora Ana nos mostrou que no primeiro momento essa foi a decisão dela, mas que mesmo em meios aos empecilhos, o que a fez decidir e escolher a área da docência para sua formação foi o amor por ensinar pessoas e receber em troca gratidão. Ela comenta que o caminho não é fácil, mas que há recompensas no final, e que todo dia há uma jornada a ser construída.</p> <p>Segmento 2 – Categoria campo e condições de trabalho Percebemos quão grande é a diferença entre o ensino público e privado. Em suas respostas a Professora Ana, atuante em uma escola particular, enfatiza que os recursos de um ensino para outro divergem grandemente, e esse se torna um dos motivos para professores de escolas públicas perderem o prazer de ensinar e acabam empurrando pela barriga como podem.</p> <p>Segmento 3 – Categoria formação docente Além disso, a maioria dos profissionais docentes não fazem formações continuadas durante a execução de sua profissão, por não terem oportunidades e por serem esquecidos pelos órgãos públicos vigentes.</p> <p>Segmento 4 – Categoria efeitos da pandemia para o trabalho docente De acordo com a professora, a visão e o respeito advindo dos discentes diminuiu como resultado da ausência de disciplina que se instaurou no ensino remoto, visto que os alunos podiam agir de forma menos regrada por se encontrarem por trás da tela do computador. Ela relata isso a partir de sua escola atual (...). É importante refletirmos que esses alunos tiveram uma curta interrupção das aulas comparado com os de escola pública, além de que puderam contar com diversos recursos como bons computadores e rede de internet.</p> <p>Segmento 5 – Categoria campo e condições de trabalho Por fim, é explicitado como o contraste entre os meios público e privado prejudicam a formação de uma sociedade justa e de iguais oportunidades. Há uma forte crítica ao governo no sentido de não prover o necessário para a formulação das aulas, o que acarreta na necessidade de adaptar o plano de maneira a poder trabalhar o conteúdo eficientemente. Além disso, de forma indireta, o docente acaba acumulando outras funções que não são referentes ao seu cargo, por se preocuparem com seus alunos e com a sua formação ética e moral, e como consequência desse evento espera-se cada vez mais do professor, apesar de não serem atribuições que sejam de sua responsabilidade.</p>
Estudante A	<p>Segmento 1 – Categoria escolha da profissão A entrevista realizada de forma virtual com a Professora Helena (...), mostrou uma profissional extremamente qualificada, que optou tardiamente pela Licenciatura, e também uma professora que foge à regra do que foi apresentado até agora na disciplina de Introdução ao campo da Docência, seja pelos artigos lidos, ou pelas palestras que ouvimos nas aulas. A entrevistada é Bacharel em Química, Doutora e atualmente está terminando a Licenciatura em Química (...) é atuante no magistério desde 2013. Sua escolha profissional teve influência familiar, mas direcionada ao ensino superior e não especificamente ao ensino médio. O seu despertar para a educação, no ensino básico, iniciou em 2013, quando iniciou a dar aulas no (...) cursinho pré-vestibular, que é um projeto de educação popular voltado à comunidade. O seu gosto por essa etapa de educação fez com que ela reingressasse na Licenciatura (...), que está finalizando nesse ano. A empolgação é tão grande que a professora pretende adicionar mais um doutorado no seu currículo, na área de educação.</p>

	<p>Segmento 2 – Categoria formação docente A professora foge à regra quando vemos que a maior parte de sua qualificação veio antes do seu despertar para o magistério e, ainda assim, ela segue buscando seu desenvolvimento na área escolhida, como a Especialização em “Supervisão e orientação educacional”, com vistas a ampliar seu campo de trabalho na escola. O mestrado e o doutorado foram realizados com auxílio de bolsas, mas na licenciatura não recebe bolsa ou tem redução na jornada de trabalho, ou seja, como vimos nos artigos lidos, o Estado não incentiva a qualificação desses professores.</p> <p>Segmento 3 – Categoria efeitos da pandemia para o trabalho docente Foi questionado à professora sobre a atuação no magistério durante a Pandemia da Covid-19, e se houve apoio institucional durante o período, e ela esclareceu que recebeu um Chrome Book do Estado que ajudou muito no desenvolvimento das aulas, formações de participação obrigatória que os professores tiveram no período, visando qualificá-los com as novas ferramentas de trabalho virtual (...). Como dificuldades ela destaca a falta de integração com a equipe de professores (entrou na escola no auge da pandemia) e a evasão de alunos, demonstrada pela pouca adesão às atividades on-line e aulas síncronas. Lembra ainda que muitos alunos entraram para o mundo do trabalho para auxiliar na renda da família e por fim abandonaram os estudos, por falta de apoio. Ressalta que algumas ferramentas do ensino na forma virtual continuarão a ser utilizadas para incrementar as atividades presenciais.</p> <p>Segmento 4 – Categoria docência e interação mais ampla com a sociedade Por fim, a professora coloca que precisamos de governantes que apoiem a formação e a valorização desses profissionais da educação, que a classe se posicione contra os retrocessos crescentes, mas não sozinhos, e sim unidos com a sociedade. Acredito que seja esse mesmo o caminho, e será possível trilhá-lo quando conseguirmos representantes legítimos através do voto. Em breve, teremos a oportunidade de fazermos isso na prática.</p>
Estudante B	<p>Segmento 1 – Categoria escolha da profissão A entrevista foi realizada com o professor Sandro, que atua no ensino médio da escola X, (...). Pude me identificar muito com a troca de curso dele, pois eu mesmo fiz a troca de bacharelado para a licenciatura, nossas decisões foram muito parecidas, não conhecíamos muito sobre magistério, mas seguimos mesmo assim, isso me deu mais segurança, de ver que um ótimo professor, pode vir de alguém que não tinha certeza do que gostaria de fazer, saindo do ensino médio.</p> <p>Segmento 2 – Categoria bom professor Um ponto muito interessante que ele comentou, foi nas respostas para as perguntas 5 e 6, que se complementam, sobre o que um bom professor precisa ser. Na minha cabeça, as repostas seriam algo mais “concreto”, como boa dicção, bom planejamento de aula e também jamais imaginaria que o maior desafio seria manter os alunos interessados no conteúdo. Na minha visão, antes da entrevista, caso os alunos não tivessem interesse na aula, era uma opção deles (...). Isso pega os pontos que vi na faculdade de educação até aqui, que a forma de se cobrar um aluno, não tem que ser algo linear, algo preto no branco, que alunos aprendem de jeitos diferentes, mas podem aprender a mesma coisa e chegar no mesmo resultado e isso seria um grande desafio. Essa entrevista me ajudou a ver alguns assuntos que são tratados (...) em outras cadeiras da faculdade de educação, que não tinha pensado tão a fundo, que seriam tão necessários. Além de me possibilitar ter um entendimento maior sobre uma pessoa que eu já conhecia, mas não nesse nível profissional, somente como professor e aluno, saber do que ele gostaria para a futuro dele e ver que, no início do nosso ensino superior, tomamos decisões muito parecidas de como ir para o magistério.</p>
Estudantes D e E	<p>Segmento 1 – Categoria desvalorização do magistério Conduzimos nossa entrevista com nossas próprias dúvidas quanto à profissão da docência. Questionamos a professora Carmela sobre diversos pontos que nos intrigam e nos fazem refletir sobre essa profissão tão incrível. Abordamos os desafios durante a formação acadêmica (...), sobre o que a assustava mesmo antes de ingressar no campo de trabalho. A desvalorização financeira, (...) o caráter fundamental que a profissão carrega, mas sabemos da importância e da vitalidade que os professores tiveram em nossa vida. Fato que nos inspira a nos tornarmos grandes profissionais e ainda lutar pela valorização do nosso sonho.</p> <p>Segmento 2 – Categoria campo e condições de trabalho</p>

	<p>Perguntamos também qual esfera de educação ela se identificou mais após a conclusão do curso: Pública ou Privada. Essa pergunta fazemos diariamente pois, apesar de estarmos longe de adquirirmos o título de professor, já nos imaginamos em uma sala de aula. Vemos a dificuldade que os professores da rede pública enfrentam há vários anos, como os parcelamentos de salários e a alta taxa de contratos de emergência. Enquanto a rede privada passa uma ideia de maior segurança e estabilidade, mas nos limitando a lecionar para uma classe de maior poder aquisitivo e nos limitando a pouca carga horária, assim tendo que buscar outra fonte de renda, seja em outra escola ou até mesmo em outra atividade profissional. Depois voltamos em como o profissional docente enfrenta a sua desvalorização e quais suas consequências. Segundo a professora Carmela, ela afeta diretamente a quantidade de professores no mercado de trabalho e, contrariando a Lei da oferta e da Procura, isso não valoriza o profissional, já que, em teoria, faltam profissionais para educar. Como consequência direta, isso faz com que haja um esgotamento extremo dos professores, por precisarem lecionar em mais de uma escola, afetando sua qualidade de ensino. Por terem muitas turmas, muitas vezes não é possível a elaboração de um plano de aula para cada uma. Além de afetar o ensino, tem impacto direto na saúde mental e física do professor.</p> <p>Segmento 3 – Categoria efeitos da pandemia para o trabalho docente Depois questionamos como a Pandemia de Covid-19 afetou a educação. Pelo lado positivo, a pandemia trouxe a possibilidade de utilizar ferramentas que eram de acesso reduzido nas salas de aula, permitindo o uso de, por exemplo, animações, as quais ajudam a tornar o conteúdo mais concreto. Por outro lado, o interesse do estudante decresceu drasticamente, por ser óbvio que a maioria não estudava realmente, e para estudar, era necessária uma intervenção externa. Ficou claro que estar em casa não tem como se assemelhar a estar na escola, quando se trata de estudar. Além de impactar o estudo durante o confinamento, a pandemia mudou de forma intensa o cotidiano da sala de aula.</p> <p>Segmento 4 – Categoria dificuldades da profissão (...) Na sétima pergunta comparamos com a primeira e vemos que as dificuldades mudam drasticamente conforme se ganha experiência. A professora diz que uma das maiores dificuldades é a interação com pais, que parecem não fazer questão de incentivar o estudo da química em específico (...). Logo, a falta de incentivo, em casa, acaba influenciando na perda de interesse dos alunos, o que torna o trabalho do professor muito mais difícil.</p>
Estudante H	<p>Segmento 1 – Categoria desvalorização do magistério A entrevista com o professor Celso ressaltou pontos importantes do dia-a-dia da profissão docente no ensino público, e de como deveria ser um incentivo para o desenvolvimento da sociedade, mas esbarra na falta de incentivo e valorização do profissional da educação. O ensino médio deixa de ser o início de uma prospecção para a área de ciências para o estudante, para ser, e isso não tem horizonte de mudança, uma forma engessada de gestão do ensino, e até criminalização do docente.</p> <p>Segmento 2 – Categoria escolha da profissão O perfil do professor que entrevistei, na minha opinião, parece ser de um profissional que aprecia a química, e de como esta pode ser interessante pela diversidade de temas, e um deslumbre sobre ciência, e como a educação pode mudar a perspectiva do aluno do ensino público (...). O ensino médio, em conjunto ao técnico em química, já demonstra nesses primeiros anos, alguém com um olhar mais “prático” para a indústria, do que um aluno voltado para o giz e lousa, numa sala de aula de escola. Porém, o mesmo aluno, em seu interior percebe a vocação pela educação, e na licenciatura em química uma resolução para esse anseio. Os anos de cursinho pré-vestibular, como voluntário e também em cursos privados, foram de suma importância para dar suporte ao desejo de ser professor no ensino público. E apesar de estar satisfeito com seus vinte e três anos trabalhando em uma empresa Química, a vontade de ser professor no ensino médio o fez buscar a vaga de professor temporário (...), apesar de serem apenas dois meses nessa nova empreitada.</p> <p>Segmento 3 – Categoria dificuldades da profissão Da mesma forma que vê muito valor em exercer a profissão docente nestes primeiros dias numa escola da região metropolitana de Porto Alegre, cabe ressaltar as desvantagens ou ônus que sempre aparecem, principalmente dos colegas professores, mais velhos, cansados e desmotivados. O que, de imediato, já me passa a ideia de ficar longe ou pouco tempo na sala dos professores, seja estagiário ou professor em início de carreira, para não me desmotivar de imediato (...). Logo, com este relato em mãos, fica evidente o descaso pela educação, pelo</p>

	docente, e que a luta por um ensino de qualidade tem um caminho árduo pelos próximos anos (...) apenas profissionais com vocação para a educação poderão fazer a diferença, num país de poucas perspectivas para os docentes.
--	---

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos documentos consultados.

Nota: Nomes de pessoas, escolas e localidades foram modificados, preservando os sujeitos envolvidos.

A outra atividade, a ser apresentada e discutida na presente seção, refere-se à escrita de uma carta por cada discente a um estudante hipotético de 3ª série do ensino médio, com o propósito de convencê-lo a estudar para se tornar professor. Tal atividade teve o objetivo de fazer com que os sujeitos conseguissem construir reflexões e argumentos sobre a importância do ofício docente, mesmo diante das dificuldades da profissão, discutidas durante a disciplina ICD. Menciona-se que a escrita de cartas foi considerada como um recurso didático que viabiliza “um jogo conversacional e uma prática colaborativa entre as pessoas que possibilita negociações de sentido e instiga os interlocutores a diversas interpretações” de situações pertinentes a determinado contexto, de modo que ao “se utilizar uma linguagem escrita convidativa busca-se uma revisitação de acontecimentos, expandindo-os e provocando reflexões para além do tempo e contexto de sala de aula” (Oliveira, Resende & Rasera, 2015, p. 68). O enunciado proposto está apresentado abaixo:

Analise a situação hipotética abaixo e escreva um texto, conforme as instruções.

João: um jovem e futuro professor de Química?

João é um estudante da 3ª série do ensino médio que está escolhendo um curso superior para o próximo ano. Ele pensa em prestar vestibular para o curso de Licenciatura em Química de uma universidade pública, mas não tem certeza dessa escolha. Você é professor de Química do estudante citado e deve tentar convencê-lo a buscar a mesma carreira.

Para isso: escreva uma carta para João, apresentando motivos convincentes que o levem a fazer essa escolha (fazer vestibular para o curso de Licenciatura em Química e tornar-se professor dessa área). Discorra sobre pontos positivos da realidade da profissão, mas também faça ponderações sobre possíveis dificuldades que ele encontrará. Cite, além disso, características possíveis do curso de licenciatura que pode ser escolhido pelo jovem.

Crerios de avaliação do texto: profundidade teórica na construção de argumentos, o que demonstra aprendizado de diferentes elementos que foram trabalhados na disciplina de Introdução ao Campo da Docência. Esses argumentos podem envolver tópicos discutidos nos artigos (lidos e discutidos em aula), palestras e demais atividades realizadas.

Lembre-se: o gênero textual a ser construído é uma “carta”. Por isso, deverá ter um emissor (você) e um destinatário (João), além do local e da data.

Os textos obtidos a partir de sete cartas foram submetidos à análise de conteúdo (Bardin, 2010), fornecendo diferentes segmentos que foram classificados em quatro categorias emergentes dos dados (Quadro 12). Sublinha-se que o estudante B não realizou essa atividade. A **categoria dificuldades da docência** apresenta-se com relevância, estando presente em fragmentos de todas as cartas analisadas, assim como a **categoria aspectos do desenvolvimento profissional**, ausente apenas do texto da carta da Estudante E. A **categoria aspectos positivos da docência** teve ocorrência menos expressiva, estando presente nos segmentos das cartas dos Estudantes G, A, D e E, assim como a **categoria especificidades da Licenciatura em Química**, constatada em segmentos textuais das cartas dos Estudantes D, E e F.

Quadro 12 – Textos das cartas produzida no âmbito da disciplina ICD.

Estudante	Segmentos dos textos das cartas produzidas e respectivas categorias emergentes
Estudante G	<p>Segmento 1 – Categoria aspectos do desenvolvimento profissional João, Saber que tens admiração pela área da química é algo que me traz muita alegria, especialmente quando se trata da prática docente. Ver nos meus alunos o mesmo interesse e “brilho nos olhos” que tinha quando estive no colegial renova o vigor que motiva qualquer professor a seguir adiante. Já adianta que atuar como mestre em sala de aula nem de longe é uma tarefa fácil — dentro do ambiente de trabalho, existem muitos desafios: manter-se atualizado em relação aos conteúdos e métodos didáticos, reinventando as aulas de forma a serem compreensíveis e conquistarem o interesse dos alunos simultaneamente; criar aulas que sejam inclusivas e utilizem o melhor plano de ensino levando em consideração as características singulares de cada uma das suas turmas e de seus alunos, entre outros.</p> <p>Segmento 2 – Categoria dificuldades da docência Já fora da sala de aula, percebem-se ainda mais dificuldades, como a falta de regularização na carga horária, forçando-nos a, muitas vezes, atuar em mais de uma instituição para obter uma remuneração apropriada, e também o salário nada condizente com o que seria esperado de uma profissão de alta exigência, onde existe a dedicação até mesmo fora do período laboral. Esses obstáculos estão intrinsecamente conectados com a desvalorização da profissão docente perante a sociedade, que acarreta a ausência de uma regulamentação adequada capaz de garantir os direitos trabalhistas da classe.</p> <p>Segmento 3 – Categoria aspectos do desenvolvimento profissional Apesar de todas as dificuldades, o cargo do professor é extremamente nobre e revolucionário - existe, dentro da comunidade docente, uma grande movimentação política e social visando criar novas diretrizes que regulamentem diversas questões relacionadas com a profissão, como o piso salarial e as condições para a progressão de carreira. Nesse âmbito, é notável a criação da constituição da divisão de ensino na sociedade brasileira de química, a primeira a ser criada, fruto de uma divisão de ensino informal, mas significativamente atuante. Tão notório quanto é a influência direta da área na economia da nação - a partir do ensino da química, o desenvolvimento científico e tecnológico do país é consolidado, por meio da formação de novos pesquisadores que geram inovações com seus projetos. Isso tem sido observado desde a época da guerra fria, quando houve o lançamento do satélite Sputnik, que ilustrou de forma concreta como o ensino era crucial para estimular a formação de cientistas e, por consequência, desenvolver novos projetos nas mais diversas áreas da ciência! Além disso, a pesquisa no ensino da ciência possibilita a criação de novos métodos que estimulem os alunos a se interessar pela matéria, tal como torne o conteúdo cada vez mais dinâmico e acessível. Nesse âmbito, podemos citar a criação de novos materiais didáticos pela comunidade da pesquisa em ensino, que se mostram coerentes com a realidade atual, assim como adequados aos processos de ensino-aprendizagem relacionados.</p> <p>Segmento 4 – Categoria aspectos positivos da docência Seguir o caminho da docência é escolher gerar a mudança, não somente na formação e desenvolvimento do pensamento crítico de cada um dos estudantes, mas muito além - pelo ensino, possibilitamos o fortalecimento da comunidade científica, por gerar as mais importantes descobertas que influenciam o mundo todo, assim como também atuamos de forma política, lutando pelos direitos dos docentes e procurando reformar os próprios alicerces do ensino, de forma a torná-los mais atuais e concordantes com a realidade do país. Sei que tens o que é necessário para seguir nesta carreira tão nobre e essencial (modéstia à parte), e espero que saibas que pode contar com meu apoio e auxílio nesta jornada tão especial. Com carinho, Professora G. 06 de outubro de 2022.</p>
Estudante A	<p>Segmento 1 – Categoria aspectos positivos da docência Prezado João, saudações! Venho através dessa carta, apresentar algumas opiniões minhas a respeito do curso que você está pensando em fazer: Licenciatura em Química. Vou abordar o tema primeiramente pelo que considero positivo e depois fazer algumas considerações que, talvez, possam levar a pensar em desistir dessa profissão que é ser professor.</p>

	<p>Como pontos positivos, vejo que essa profissão é muito enriquecedora e ampla, se houver planejamento da sua carreira, você pode estar continuamente se atualizando, são tantas opções, tantos campos a serem explorados.</p> <p>Segmento 2 – Categoria aspectos do desenvolvimento profissional Então eu recomendo para você que seja um professor pesquisador e continue estudando mesmo após a graduação. Durante a Pandemia de 2020, todo o processo educacional teve que ser repensado, às pressas, de forma nem tão bem-sucedida para a grande maioria, faltou preparação de ambos os lados e para muitos, faltaram recursos mínimos para seguir estudando. A química, assim como outras disciplinas da área de exatas, exige muita dedicação, esforço e práticas! Fazer uso de experimentos simples para facilitação do aprendizado são importantes, trazem para a vida real um aprendizado da escola. Mas nem só de aulas no ensino médio pode viver o licenciado em Química, podemos atuar também em indústrias, na gestão de qualidade, no controle de alimentos, na investigação forense, além de diversas instituições públicas e até mesmo ministrar aulas em cursos técnicos.</p> <p>Segmento 3 – Categoria dificuldades da docência Agora tratando do lado negativo, existem muitos problemas. O maior deles que eu vejo, é que não somos organizados como classe, é necessário trabalhar em mais de uma escola para ter um salário digno, o estado nos governa e nos engessa, nos prendendo a currículos no mínimo questionáveis. Os verdadeiros problemas da educação, no nosso país, passam pela desvalorização do trabalho docente, precariedade das condições de trabalho dos professores e falta de estrutura digna para atendimento de professores e alunos. Mesmo que você se esforce muito, se qualifique, no final das contas não vai mudar muito seu salário.</p> <p>Segmento 4 – Categoria aspectos do desenvolvimento profissional Mesmo assim, existem pesquisas na área de ensino de ciências e excelentes materiais didáticos produzidos por pessoas que acreditam que não existe desenvolvimento científico e tecnológico de uma nação sem que se tenha um sistema educacional sólido pensado para a educação básica. Assim você pode ver que os professores estão batalhando continuamente por dias melhores na profissão e seguem engajados no que acreditam. Enfim, se você seguir por esse caminho, dedique-se, informe-se sobre todas as possibilidades que a formação oferece e planeje-se. No final do processo, acredito que você vai pensar o mesmo que eu: valeu o esforço!</p>
Estudante C	<p>Segmento 1 – Categoria aspectos do desenvolvimento profissional Caro João, escolher sua profissão é um ato de sabedoria e como sua professora de Química atuante do ensino médio venho lhe apresentar um pouco da minha profissão. A Licenciatura em Química tem grande importância nos campos tecnológico e científico para aplicação do ensino de química em nossa sociedade, além de ser uma profissão que se conecta com muitas outras áreas da educação como o ensino de física, biologia, mas também a química pura e do cotidiano, além de recorrer a contribuições da filosofia, psicologia, sociologia e antropologia. A Licenciatura em Química busca a conexão docente e discente, sua evolução na área de ciências e a inserção na área de ensino de ciências (que está tomando forma com o passar do tempo). Além disso, ao falar de química percebemos que há a junção de conhecimento teórico e prático andando juntos, e que um depende do outro, assim podemos colocar em prática a transformação de um conhecimento científico em escolar, podendo ser utilizado laboratórios para a introdução e exploração de conteúdos. Essa profissão faz do professor uma pessoa singular, mas que requer que o indivíduo tenha um conhecimento e domínio sobre o que irá ensinar e a forma de como ensinar, por isso trazemos a importância de uma especialização e formação continuada. Além disso, como professor de química, este pode vir a atuar em estudos e pesquisas do ensino de química.</p> <p>Segmento 2 – Categoria dificuldades da docência É uma profissão que abrange muitos desafios obviamente, como por exemplo, o salário, ao qual é bem desigual comparado a outras profissões, mas que apresenta uma possibilidade de progressão de carreira, utilizando como aliado a questão da formação continuada que é uma boa opção (mas que muitos acabam deixando de lado e não optando pela busca). Outra dificuldade é a diferença na aplicação de conteúdos entre uma escola particular e pública, como a disparidade de recursos e a aceitação desta disciplina como um agregado para a formação dos alunos, pois muitos destes consideram válido somente disciplinas como matemática e português, ditas como essenciais. Contamos com a ausência de um conselho, ou seja, a ausência de um código comum para reger sobre seus profissionais, o que permite que pessoas leigas</p>

	<p>venham a atuar nessa profissão, deixando assim de ser uma profissão atrativa e mantenedora de seus profissionais. Nesta área percebemos que muitas vezes os professores de química, já formados com ensino superior, perdem vagas para professores com apenas curso de magistério médio, que recebem o cargo pela forma de contrato temporário, tirando vagas para o chamamento de candidatos que realizaram o concurso.</p> <p>Abraços, Professora C. Porto Alegre, 05 de outubro de 2022.</p>
Estudante D	<p>Segmento 1 – Categoria aspectos positivos da docência Porto Alegre, 05 de outubro de 2022. Prezado aluno João,</p> <p>Foi com imensa alegria que soube que você cogita prestar o vestibular para Licenciatura em Química, então, escrevo essa carta com o objetivo de guiá-lo sob os aspectos negativos e positivos dessa tão linda e desafiadora, mas subvalorizada profissão.</p> <p>Para começar a elucidar os pontos positivos dessa profissão, cito Paulo Freire, educador e sociólogo, o qual afirmava que: “Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo” e complemento com a citação de Nelson Mandela, vencedor do Prêmio Nobel da Paz de 1993 e presidente da África do Sul de 1994 a 1999, o qual afirmou que: “A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo”. A partir dessas duas figuras históricas podemos afirmar que a educação tem um papel fundamental para o mundo que conhecemos e, como agentes desse conceito, os professores tem também um importante papel a ser desempenhado.</p> <p>Diferente de muitas outras profissões, tomando como fato que a docência é sim uma profissão, ser professor demanda uma vocação, semelhante a um chamado, pois é necessário muito além de uma bagagem apenas acadêmica, é necessária uma vontade intrínseca de ajudar o outro, de usar o seu conhecimento para ajudar na construção acadêmica e pessoal de um aluno e moldá-lo, sem descartar suas particularidades, mas sim utilizando-as como instrumentos para um melhor aprendizado.</p> <p>Ao descobrir que tu aspiravas te tornar um professor, já senti uma enorme satisfação e quando soube que a área a ser seguida seria química, foi impossível não abrir um sorriso de contentamento. Não querendo desmerecer as demais esferas de conhecimento, mas eu, como professor dessa matéria, fico muito contente em ver um aluno meu seguindo os mesmos passos que eu (...).</p> <p>Segmento 2 – Categoria aspectos do desenvolvimento profissional Ao escolher a Química como o foco da tua licenciatura, você poderá, além de dar aulas, se tornar um pesquisador e adentrar as mais diversas áreas de atuação, desde cosméticos até agrotóxicos, visto que todos esses campos tem como base a química.</p> <p>Segmento 3 – Categoria especificidades da Licenciatura em Química O curso de Licenciatura em Química, ao meu ver, é dividido em duas principais áreas: química e docência. Na área da química, você será convidado a explorar todas as áreas dessa linda matéria (química orgânica e inorgânica, físico-química e até mesmo química medicinal) e adquirir o conhecimento que passará para os seus futuros alunos. Já a área da docência, você irá aprender como transmitir esse conhecimento para outras pessoas de forma didática e compreendendo os diferentes modos de ensino e aprendizado, irá também se aprofundar na estrutura e funcionamento da Educação e da Escola. Portanto, o curso possui uma parte exata e uma parte humana, sendo que as duas são fundamentais na formação de um profissional docente.</p> <p>Segmento 4 – Categoria dificuldades da docência Visto isso, citei diversos pontos positivos da profissão, porém seria hipócrita da minha parte se eu dissesse que não há dificuldades nessa área de atuação. O primeiro que irei te explicar é a parte financeira da profissão, um aspecto que julgo importante. Infelizmente, os professores não são remunerados de acordo com a importância da tua atividade profissional, visto que o rendimento mensal de um trabalhador do Rio Grande do Sul com formação equivalente (curso superior) é de R\$2488,50, enquanto um professor que inicia no magistério estadual gaúcho recebe apenas R\$1515,00 pelas mesmas 20 horas/semana.</p> <p>Além disso, em diversas literaturas nacionais, existe o debate acerca da classificação da docência como uma profissão de fato, visto que os professores atuam com pouco autonomia, já que são regulamentados e controlados pelo Estado (...), além da ausência da definição explícita do conjunto de conhecimento e saberes necessários para atuar na profissão (semelhante à OAB...).</p>

	<p>Juntos à baixa remuneração e à indefinição quanto profissão, a docência também enfrenta a desvalorização perante a sociedade, a qual enxerga o professor como um inimigo e até mesmo nos acusa de doutrinar as crianças de acordo com nossas ideologias.</p> <p>Dito isso, caro João, apresentei-lhe os diversos aspectos dessa profissão e espero, do fundo do coração, que as características positivas superem as negativas e que, no futuro, você possa mudar o mundo através das suas aulas, já que, se você conseguir ajudar positivamente apenas um aluno, já fará o mundo um lugar melhor.</p> <p>Atenciosamente, seu professor de Química.</p>
Estudante E	<p>Segmento 1 – Categoria especificidades da Licenciatura em Química Porto Alegre, 06 de outubro de 2022 Caro aluno João,</p> <p>Tudo bem? Chegou ao meu conhecimento que tu estás considerando prestar o vestibular para Licenciatura em Química. Como tua professora, sinto que deveria te contar um pouco sobre a profissão que almejas para tomar uma decisão informada sobre o teu futuro. Bom, primeiramente quero te contar sobre o curso em si. É um curso extremamente difícil, talvez um dos mais difíceis que há, tendo uma taxa de diplomação de aproximadamente 32%. Mesmo o tempo mínimo para se formar sendo de cinco anos, não quero que isso te desencoraje a continuar o curso, por não sentir que conseguirá terminar nesse tempo. Não tenha pressa para se formar. Dito isso, nesse curso tu vais ganhar um novo respeito pelas profissões, tanto de químico, quanto de professor. Por ter disciplinas muito diferentes entre si, desde política e psicologia, até física e espectroscopia molecular, um amplo repertório de conhecimentos de áreas diversas vão te ser apresentados por professores de cada uma dessas áreas. Com esses conhecimentos, tu vai ter oportunidades de explorar outros campos da química que, se acontecer o mesmo que aconteceu comigo, vão só te confirmar que o que tu realmente queres é ser professor.</p> <p>Segmento 2 – Categoria dificuldades da docência Agora sobre a profissão, acredito que tu já conheças a grande parte dos pontos negativos. Falta de reconhecimento, salário baixo e trabalhar fora das horas comerciais são os mais conhecidos e, infelizmente, são mais complexos do que isso. A profissão de docente é uma que os contratantes de escolas privadas não preveem aumento da jornada de trabalho para tempo integral (40h semanais), além de não existir a reserva de um terço da carga-horária da jornada para atividades fora de sala de aula. Isso acaba forçando o professor a trabalhar em mais de uma instituição de ensino, exigindo mais deslocamento e sacrifício de tempo que deveria ser usado para lazer e etc. Com tudo isso, professor acaba sendo a profissão mais propícia a desenvolver burnout e outros tipos de problemas psicológicos e físicos.</p> <p>Segmento 3 – Categoria aspectos positivos da docência Entretanto, ser professor também significa tentar mudar tudo isso para que, no futuro, seja uma profissão respeitada e reconhecida como seus padrões merecem. No entanto ser professor não significa somente luta, mas também significa ter a capacidade de moldar e inspirar e desmitificar a ideia de que aula de química é só para quem é de exatas. Principalmente no ensino básico, todos os alunos tem um lado cientista. Mesmo aqueles que não se interessam por química, aprendem e fortificam seu raciocínio lógico que os tornam cidadãos críticos. Através disso, moldar melhor as novas gerações no conhecimento químico... possibilita a descoberta e criação de novas vocações envolvendo química (...). Mesmo tudo isso sendo ótimo, a sensação de ensinar uma matéria que envolve tantas áreas do conhecimento para estudantes que precisam de controle sobre o caos (...), supera qualquer justificativa científica e patriótica. Espero que seja muito feliz nessa profissão caso resolva segui-la. E.</p>
Estudante F	<p>Segmento 1 – Categoria dificuldades da docência Caro João,</p> <p>Primeiramente gostaria de dizer que, pessoalmente, me emociono com tua escolha. É muito legal saber que compartilhamos do prazer de aprender sobre as transformações da matéria através de moléculas e números. Mas tem algumas outras coisas sobre o curso e a carreira que tu escolheste que eu também gostaria de compartilhar através dessa carta.</p> <p>Ser professor é, de fato, uma profissão linda, tomada até como uma vocação por muitas pessoas. No entanto, a gente tem que tomar um pouco de cuidado para não cair em alguns contos um tanto quanto romantizados. Você, ao escolher a licenciatura em química, vai lidar com duas ciências: a Química, propriamente dita, e o Ensino da Química. E essa segunda, em nosso contexto social atual e em todos os anteriores, enfrenta alguns obstáculos. Primeiramente,</p>

	<p>porque ainda existe luta pelo reconhecimento do ensino e das políticas educacionais como objeto de estudo.</p> <p>Em dado momento da Guerra Fria, ocorreu o lançamento do Sputnik: o primeiro satélite artificial soviético. A partir disso, o governo dos Estados Unidos passou a investir fortemente na pesquisa em Ensino de Ciências, visto que era necessário que se formasse bons cientistas capazes de produzir tais ou melhores feitos. Entende-se que esse investimento está atrelado ao desenvolvimento científico e tecnológico de todos os países. E aqui, no Brasil, já faz algum tempo que os nossos políticos têm feito pouco investimento na área da educação. Isso se reflete, por exemplo, na diferença enorme na qualidade dos ensinos público e privado.</p> <p>Voltando à parte da pesquisa em Ensino de Ciências, queria te contar que muitos professores não possuem formação na licenciatura. Basicamente, qualquer pessoa pode se habilitar a dar aulas, por que não existe nenhum órgão ou conselho que regule a categoria dos docentes - como, no caso dos químicos, existe o Conselho Regional de Química. Contudo, a falta de estudo e preparo dos professores gera diversos impactos na formação dos estudantes, em todos os níveis. Por sua vez, esses impactos se refletem no comportamento e desenvolvimento da sociedade em geral. Por isso que ser professor é um ato político.</p> <p>Segmento 2 – Categoria aspectos do desenvolvimento profissional</p> <p>Essa carta que te escrevo é um apelo, João. Para que, durante tua formação, você se atente não só aos tão importantes conceitos químicos, mas também desenvolva capacidades de ensino em sala de aula, métodos de pedagógicos e práticas de inclusão. Precisa haver capacitação para dar aula, tal qual se faz necessária em qualquer outra área. E, no caso do professor, a busca por especialização deve ser contínua e acompanhar os eventos e mudanças sociais. Atualmente, por exemplo, têm sido realizadas diversas pesquisas acerca do ensino pós-pandemia.</p> <p>Segmento 3 – Categoria especificidades da Licenciatura em Química</p> <p>Agora, falando um pouco sobre a experiência no curso, posso te afirmar que é necessário estudo e dedicação, mas que a trajetória, apesar de desafiadora, é muito empolgante. Além de que existem vários lugares de atuação que podem ser explorados, durante o curso. Você vai conhecer as pesquisas feitas pelos professores e alunos, e vislumbrar a importância da docência, na pesquisa científica (...). Vai fazer amigos que, futuramente, serão seus colegas de profissão. E, claro, vai aproveitar as várias experiências que a universidade proporciona.</p> <p>Desejo-te uma trajetória repleta de aprendizados e alegrias, João!</p> <p>Com carinho, F. Porto Alegre, 06 de outubro de 2022.</p>
Estudante H	<p>Segmento 1 – Categoria dificuldades da docência</p> <p>Prezado João. Soube que tem no curso de licenciatura em química sua primeira opção para o vestibular, o qual pretende prestar no próximo ano, cuja escolha mostra alguém preocupado não apenas com a busca do seu sustento, mas também com o seu desenvolvimento e de quem o cerca. O ensino de química tem vários obstáculos a serem vencidos, o que requer um profissional com visão para o mesmo, e principalmente alguém que busca um significado na sua profissão. Há dificuldades em todas as profissões, seja na indústria, saúde, e no caso do ensino de química, tem a questão de o aluno não ter hábito de estudar, e isso implica em vários fatores, como socioeconômicos e culturais. Além disso, a química é usualmente considerada a mais difícil e abstrata, e boa parte dos seus conceitos aprendidos na escola não faz sentido para um número significativo de estudantes. Logo, esse panorama é um grande desafio para os futuros mestres, mas obstáculos existem para serem superados (...).</p> <p>Segmento 2 – Categoria aspectos do desenvolvimento profissional</p> <p>Os aspectos positivos para o futuro licenciado nesta área mostram que o conhecimento de química num país é a base para a inovação, a alfabetização científica e a melhor saída para a solução de problemas em conexão com o desenvolvimento sustentável. Portanto, um aluno graduado com a habilitação no ensino de química tem a capacidade de auxiliar no desenvolvimento dos estudantes do ensino básico com inclinação para a ciência, e ainda o mesmo tem a possibilidade do seu aprimoramento em cursos de pós-graduação e extensão, e troca de informações e vivência com outros pesquisadores. Portanto, com objetivo de convence-lo a seguir na licenciatura em química, de maneira a motiva-lo (...) a sua escolha enaltece o ensino desta ciência na escola, em relação ao ensino básico. Logo, (...) futuros</p>

profissionais com seu perfil, João, (...) poderão fazer a diferença, num país que necessita de bons docentes.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos documentos consultados.

Considera-se que o conteúdo textual relacionado às quatro categorias mencionadas e, portanto, presentes nos processos formativos da disciplina ICD, têm potencial para constituição de relação direta com uma abordagem transformadora para os processos educacionais contemporâneos (Luckesi, 2011a), dado que esta somente pode ser realizada mediante o conhecimento indagador da realidade que se apresenta aos sujeitos, nos respectivos contextos de vivência do ofício e de formação. Contudo, é possível que a frequência expressiva de argumentos centrados nos aspectos negativos atinentes à realidade do magistério indique a necessidade de que, em futuras edições da disciplina ICD, sejam trazidos mais elementos relacionados aos aspectos positivos da profissão docente, tendo em vista que a referida disciplina não objetiva ter uma abordagem parcial ou desmotivadora, em favor de uma visão negativa sobre o ofício de ser professor. Ao contrário, busca-se discutir a realidade complexa da docência, trazendo seus predicados virtuosos e seus problemas, a fim de que os sujeitos construam formas de lidar com esse cenário profissional dicotômico.

Adotando-se a práxis como uma categoria estruturante do trabalho docente (Vasconcellos, 2015), que indica a necessidade de haver uma intencionalidade teórica subjacente às práticas efetivadas, pode-se pensar nesta como eixo articulador dos diferentes objetos investigados, neste artigo. Em um primeiro nível de leitura dos resultados obtidos, mais relacionado ao escopo de atuação dos professores formadores das instituições de Educação Superior, pode-se refletir sobre as ações que se desejam existentes no fazer profissional dos estudantes de licenciatura, em seu futuro, no magistério. Aqui, o foco tende a residir na tarefa de estruturação de movimentos de formação docente baseados na racionalidade crítica e na tendência filosófica transformadora da realidade, pesando-se os possíveis componentes teóricos que poderão estruturar o repertório de conhecimentos e as práticas pedagógicas dos sujeitos. A sequência de atividades de formação descrita neste artigo mostra-se como alternativa viável para realizar tal intento, tendo em vista os resultados que foram apresentados.

Em um segundo nível de leitura dos resultados obtidos, este mais centrado no âmbito dos currículos dos cursos de Licenciatura em Química, podem-se problematizar os seguintes aspectos:

- a) as razões que estão conduzindo os estudantes a matricularem-se nos cursos de formação docente (são razões suficientemente fortes, sendo capazes de resistir ao contexto de dificuldades que parte da sociedade busca impor ao magistério?);
- b) o que os estudantes vislumbram para o futuro (busca-se, em primeiro plano, a atuação como profissional da docência?);
- c) o que os estudantes projetam no perfil de um bom professor (há clareza acerca das diferentes dimensões profissionais necessárias para lidar com o contexto de trabalho atual?);
- d) as justificativas apresentadas pelos estudantes para que sejam abordados os conteúdos de Ciências da Natureza, na Educação Básica (as razões apontadas pelos sujeitos são suficientemente resistentes aos argumentos que buscam enfraquecer essa área essencial do currículo escolar?);
- e) a relação do curso com o campo de trabalho docente (em que medida a Licenciatura em Química aproxima o estudante do contexto real do magistério, ou seja, dos diferentes espaços de atuação dessa classe profissional, dos problemas subjacentes e das formas possíveis de enfrentamento destes?).

Indica-se que tais objetos e interrogações sejam pauta de primeira ordem nas dinâmicas de construção curricular das instituições que formam docentes, aperfeiçoando diretrizes gerais sobre o aspecto metodológico e o conteúdo das práticas formativas, presentes nos projetos pedagógicos dos cursos e outros documentos das instituições. Além disso, estes também podem ser o mote de possíveis políticas acadêmicas de fortalecimento das licenciaturas, alicerçadas no acolhimento institucional de demandas associadas aos estudantes. Pondera-se, ainda, que as asserções decorrentes deste artigo não se consubstanciam como prescrições aos sujeitos, aos cursos e às instituições mencionadas, mas se apresentam como elementos a serem considerados para se pensar o futuro do magistério e de seus processos formativos, com atenção especial aos cursos de Licenciatura em Química e ao desenvolvimento profissional dos docentes dessa área do saber e do currículo escolar.

5 Considerações Finais

Perpassando-se o conjunto de resultados e reflexões construídas neste artigo, infere-se que os problemas de pesquisa estipulados (na introdução) foram respondidos satisfatoriamente, atingindo-se os objetivos colocados, de modo que foram constituídas aquisições de saber sobre as percepções discentes iniciais, sendo relacionadas: à escolha pelo curso de Licenciatura em Química; à intenção de exercer a docência, no futuro; às razões para a ocorrência do ensino de Ciências da Natureza, na Educação Básica; às racionalidades conectadas à formação docente; às estratégias de ensinar e aprender Química; a quais seriam os atributos de um bom professor de Química; aos propósitos e formas de se desenvolver a avaliação da aprendizagem escolar. A elucidação de tais elementos extrapola o caráter de mera informação, de modo que podem compor reflexões qualitativamente embasadas sobre a formação docente e o papel das instituições formadoras, no âmbito da práxis, tendo como referência a articulação de aspectos teóricos associados às práticas pedagógicas.

A análise de conteúdo dos textos decorrentes do questionário inicial apontou que os sujeitos se aproximaram do curso de Licenciatura em Química tendo como base visões fragilmente concebidas sobre o campo profissional do magistério, estas inseridas em percepções que se limitavam ao gosto pessoal pelo ensino ou pela área de Química. Ainda que as preferências pessoais sejam indispensáveis à escolha em tela, não se pode esquecer que as retenções do estudante (no curso de graduação) e, posteriormente, do professor de Química (no campo profissional) vão requerer, provavelmente, mais do que isso. Pode-se pensar, por exemplo, na necessidade de trajetórias acadêmicas que sejam intelectualmente instigantes e exequíveis, economicamente viáveis para o corpo discente, socialmente inclusivas e institucionalmente valorizadas.

Evidentemente que, se considerando um plano de visão mais abrangente e ideal, os cursos superiores que formam para o exercício da profissão docente deveriam ser procurados pela imprescindibilidade social, política e cultural desta, bem como por sua atratividade em termos de salário e de condições de trabalho. Por esse prisma, o desafio se conecta à necessidade de organização das pessoas envolvidas e de setores variados da sociedade, a fim de que sejam constituídos movimentos políticos assertivos de reforma educacional, na direção da melhoria da realidade do ofício de ser professor, dentro do sistema democrático que se mantém, no país.

Assim, temas como o pagamento do piso nacional do magistério por parte de estados e municípios, a melhoria das condições estruturais de escolas/ universidades públicas e a luta pela constituição qualificada das carreiras docentes devem ser evocados como pontos norteadores desse contexto de reivindicações articuladas, sendo requeridos nos processos de formação docente que sejam pautados pela racionalidade crítica (Diniz-Pereira, 2014). As práticas pedagógicas investigadas e relatadas no presente artigo, diga-se de passagem, buscaram aproximação com esses tópicos e podem ser consideradas alternativas para diferentes cursos de licenciatura, ainda que estas sejam sempre passíveis de adaptações.

Sugere-se, a partir dessas constatações, que as licenciaturas, as instituições que as ofertam e seus professores formadores construam aberturas organizacionais e administrativas que permitam o constante processo de levantamento de dados da realidade, seguido pela síntese sistemática destes e elaboração de planos de ação que contemplem os problemas detectados, podendo ser relacionados às expectativas do alunado sobre o curso, ao que este pensa sobre o futuro na profissão e às condições reais de permanência na licenciatura. Podem ser incluídas, ainda, discussões sobre a disponibilidade discente para o engajamento em projetos de pesquisa e de iniciação à docência, as necessidades formativas, o perfil docente vislumbrado e o desenvolvimento na profissão. Conclui-se que os resultados e as reflexões decorrentes deste artigo cooperam com o campo da formação docente em Ciências da Natureza, com foco mais significativo na área de Química, ao apontar elementos que podem subsidiar discussões sobre os currículos e as práticas formativas, bem como orientar a abordagem de pesquisas futuras, correlatas à que foi apresentada neste texto.

Referências

Bardin, L. (2010). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

Brasil. (2017). *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira*. Relatório Síntese de Área Química (Bacharelado/Licenciatura) - Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes.

Cericato, I. L. (2016). A profissão docente em análise no Brasil: uma revisão bibliográfica. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/ZGXLgG4kzTjqx5bqcc9pshS/abstract/?lang=pt>

Cunha, M. I. da. (2013). O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. *Educação e pesquisa*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://www.scielo.br/j/ep/a/xR9JgbzxJggqLZSzBtXNQRg/abstract/?lang=pt>

Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02619768.2017.1315399?journalCode=cete20>

Diniz-Pereira, J. E. (2014). Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Perspectivas em Diálogo: revista de educação e sociedade*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://periodicos.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15/4>

Diniz-Pereira, J. E. (2022). Síntese sistemática de pesquisas sobre práticas pedagógicas no Brasil: uma análise da produção acadêmica dos Programas de Pós-Graduação em Educação Conceito 7 Capes (2006-2015). *Práxis Educativa*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/19601>

Farias, I. M. S. de. et al. (2009). *Didática e Docência: aprendendo a profissão*. Brasília: Líber Livro.

Franco, M. L. P. B. *Análise de Conteúdo*. (2008). 3. ed. Brasília: Líber Livro Editora.

Franco, M. A. R. S. (2016). Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/m6qBLvmHnCdR7RQjJVSPzTq/abstract/?lang=pt>

- Locatelli, C., & Diniz-Pereira, J. E. (2019). Quem são os atuais estudantes das licenciaturas no Brasil? Perfil socioeconômico e relação com o magistério. *Cadernos de Pesquisa*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://doi.org/10.18764/2178-2229.v26n3p225-243>
- Luckesi, C. C. (2011a). *Filosofia da Educação*. 3. ed. São Paulo: Cortez.
- Luckesi, C. C. (2011b). *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 22 ed. São Paulo: Cortez.
- Lüdke, M., & André, M.E.D.A. (1986). *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Mesquita, S. S. A. (2018). Referenciais do “bom professor” de ensino médio: exercício de articulação teórica. *Cadernos de Pesquisa*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://www.scielo.br/j/cp/a/bB6hHLQKBntcs6sCDxT9WZK/abstract/?lang=pt>
- Millar, R. (2003). Um currículo de ciências voltado para a compreensão por todos. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*. Belo Horizonte, <https://www.scielo.br/j/epcc/a/pYcVd8mMq5s8sTZf8pbvM4Q/abstract/?lang=pt>
- Oliveira, T. R. de, Resende, P. C. M., & Rasera, E. F. (2015). A utilização de cartas na formação docente: uma contribuição construcionista social. *Nova Perspectiva Sistêmica*. Acesso em 24 mai., 2023, <https://www.revistanps.com.br/nps/article/view/159>
- Oliveira, I. T., Steil, L. J., & Francisco-Junior, W. E. (2022). Pesquisa em ensino de química no Brasil entre 2002 e 2017 a partir de periódicos especializados. *Educação e Pesquisa*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248239057>
- Schnorr, S. M., & Pietrocola, M. (2022). Educação em Ciências e Matemática no Brasil: uma Revisão Sistemática de 25 Anos de Pesquisa (1994–2018). *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/37242>
- Silva, O. B., & Queiroz, S. L. (2016). Mapeamento da pesquisa no campo da formação de professores de química no Brasil. *Investigações em Ensino de Ciências*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/28>
- Silva, F. das C. A. da, & Mesquita, N. A. da S. (2022). A constituição do subcampo da formação de professores de química e as estratégias de subversão para o seu reconhecimento no campo científico da Química. *Educar em Revista*. Acesso em 22 mai., 2023, <https://www.scielo.br/j/er/a/JghW9fqGXzswbLL4BKm5Jmf/abstract/?lang=pt>
- Vasconcellos, C. dos S. (2015). *Para onde vai o professor? Resgate do professor como sujeito da transformação*. 15. ed. São Paulo: Libertad.