



# INTRODUÇÃO AO CAMPO DA DOCÊNCIA: REFLEXÕES PERTINENTES AO INÍCIO DA TRAJETÓRIA DISCENTE NA LICENCIATURA EM QUÍMICA

## INTRODUCTION TO THE FIELD OF TEACHING: REFLECTIONS RELEVANT TO THE BEGINNING OF THE STUDENT PATH IN THE ACADEMIC PROGRAM IN CHEMISTRY TEACHER EDUCATION

Carlos Ventura Fonseca  

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

✉ [carlos.fonseca@ufrgs.br](mailto:carlos.fonseca@ufrgs.br)

**RESUMO:** Neste trabalho, desenvolve-se um estudo qualitativo documental que investiga a disciplina de Introdução ao Campo da Docência, que compõe o início do percurso curricular de um curso de Licenciatura em Química vinculado a uma universidade federal. Investigam-se documentos produzidos pelo docente ministrante e pelos estudantes, ao longo das atividades letivas, bem como é realizada a análise de conteúdo dos dados emergentes. Os resultados mostram que os participantes da pesquisa, de forma majoritária: justificavam a escolha pelo curso com base em aspectos intrínsecos à docência, não havendo ponderações mais sistemáticas sobre a conjuntura do trabalho docente; pontuavam razões com viés pragmático e outras de natureza crítica para o ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica; indicavam que as melhores estratégias didáticas, na escola, deveriam abranger tópicos do contexto dos alunos interpelados; em relação à avaliação da aprendizagem escolar, mencionavam visões tradicionais (próximas da ação de aferir resultados); sobre o entendimento acerca de qual seria o perfil de um bom professor de Química, evocavam atributos relacionais, estratégicos e de conhecimento; entendiam o currículo de forma limitada, como programa de conteúdos a serem ensinados, sem haver menção direta a temas de abrangência social, política e econômica do contexto contemporâneo; definiam a formação docente como movimento mais vinculado ao modelo da racionalidade técnica. Os aspectos levantados mostram-se com potencial para a construção de reflexões teórica e empiricamente embasadas sobre a formação de professores centrada na racionalidade crítica e na tendência filosófica transformadora da realidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação docente. Bom professor de Química. Racionalidade crítica.

**ABSTRACT:** In this work a qualitative documental study is developed that investigates the subject Introduction to the Field of Teaching which makes up the beginning of the curricular path of an Academic Program in Chemistry Teacher Education linked to a federal university. Documents produced by the university professor and the students are investigated throughout the teaching activities, as well as the content analysis of the emerging data. The results show that the majority of research participants: justified their choice of course based on aspects intrinsic to teaching, with no more systematic considerations about the situation of teaching work; they pointed out reasons with a pragmatic bias and others of a critical nature for the teaching of Natural Sciences in Basic Education; indicated that the best didactic strategies at school should cover topics from the context of the students questioned; regarding the evaluation of school learning, they mentioned traditional views (close to the action of measuring results); regarding the understanding of what would be the profile of a good chemistry teacher, evoked relational, strategic and knowledge attributes; understood the curriculum in a limited way, as a program of contents to be taught, without direct mention of social, political and economic issues of the contemporary context; defined teacher education as a movement more linked to the model of technical rationality. The aspects raised show potential for the construction of theoretical and empirically grounded reflections on teacher education centered on critical rationality and on the philosophical tendency that transforms reality.

**KEY WORDS:** Teacher education. Good chemistry teacher. Critical rationality.

## Introdução

Neste trabalho, assume-se a formação docente (inicial e continuada) como conjunto de processos que possibilita “aos professores adquirir ou aperfeiçoar seus conhecimentos, habilidades, disposições para exercer sua atividade docente, de modo a melhorar a qualidade da educação” (Marcelo García, 1999, p. 26) recebida pelos respectivos estudantes. Entende-se, assim, que a constituição da formação docente requer a compreensão sobre: a prática profissional do magistério fundamentada e aprofundada teoricamente, considerando aspectos da realidade; compromisso técnico e político da docência, tendo em vista os condicionantes econômicos e sociais articulados ao contexto; o preparo para lidar com incertezas e temas emergentes da contemporaneidade; os atravessamentos da vida pessoal e da vida profissional dos sujeitos; a concepção de coletividade atrelada ao aprendizado reflexivo da docência; a criticidade, a autonomia e a solidariedade no campo profissional (Veiga, 2010).

O âmbito dos cursos de licenciatura, especificamente, como parte da formação acadêmica inicial do magistério, pode ser interpretado “como começo da socialização profissional e da assunção de princípios e regras práticas”, devendo “evitar passar a imagem de um modelo profissional assistencial”, ou seja, “que serve para adaptar acriticamente os indivíduos à ordem social e torna o professor vulnerável ao entorno econômico, político e social” (Imbernón, 2011, p. 62-63). Diniz-Pereira (2014) explica que, no contexto contemporâneo, há três grandes modelos de formação docente presentes nas instituições de educação superior: modelo da racionalidade técnica (o foco da formação é destinado a uma espécie de treinamento no ambiente universitário, ou seja, à preparação teórica e científica do futuro professor, que deverá colocar em prática o conhecimento técnico, na sua sala de aula, quando estiver exercendo a profissão); modelo da racionalidade prática (o foco da formação é pensada em situações reais de sala de aula, explorando-se a complexidade e a dinâmica incerta dos momentos e relações que emergem da escola) e modelo da racionalidade crítica (a formação enfoca os aspectos políticos dos processos educacionais, buscando a formação do professor que levanta problemas relacionados às comunidades, às questões de poder, às desigualdades sociais, trazendo discussões contra-hegemônicas sobre a humanização das relações). Estudos recentes apontam a prevalência de cursos de licenciatura mais orientados pelas características da racionalidade técnica, ainda que marcas da racionalidade crítica e da racionalidade prática também possam ser verificadas de forma concomitante e com abrangências variadas (Fonseca & Santos, 2015, 2018, 2021; Fonseca et al., 2021).

Os estudos que abordam a formação docente como objeto de pesquisa (assim como o que está sendo apresentado neste texto) tendem a aprofundar tópicos como: políticas, currículos, práticas docentes em escolas públicas e com alunos pobres, aprendizado sobre a docência em múltiplos contextos, em articulação direta com os programas e os sujeitos envolvidos, como os formadores de docentes e os estudantes das licenciaturas (Diniz-Pereira, 2013). No espaço acadêmico da área de Educação em Química e Ciências, que é prioridade do presente texto, o objeto de pesquisa mencionado é explorado de forma consistente (Fonseca & Santos, 2016; Schnorr & Pietrocola, 2022; Oliveira, Steil & Francisco-Junior, 2022), o que indica a pertinência das investigações correlacionadas a este.

No caso deste trabalho, objetiva-se relatar parte dos movimentos formativos desenvolvidos em uma disciplina universitária (no segundo semestre letivo do ano de 2019), denominada Introdução ao Campo da Docência (ICD), pertencente ao curso de Licenciatura em Química de uma universidade federal, localizada no município de Porto Alegre (Rio Grande do Sul). Busca-se responder às seguintes questões de pesquisa: qual era a visão dos estudantes a respeito de temas relevantes para sua formação, incluindo as motivações que levaram à escolha pela licenciatura; o perfil de um bom professor de Química; as razões para o ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica; avaliação escolar; currículo; procedimentos de ensino e aprendizagem em

Química? Considerando-se que os dados obtidos representam entendimentos dos sujeitos acerca da docência e que estes podem atravessar os processos de formação profissional, influenciando em aprendizagens e escolhas atreladas ao curso de licenciatura, que reflexões podem ser construídas e quais desafios emergem do presente estudo?

Dessa forma, o artigo apresenta a seguinte sequência: na segunda seção, serão discutidos os referenciais teóricos que o embasam; na terceira seção, será explicada a metodologia da pesquisa; na quarta seção, serão apresentados e discutidos os resultados que foram obtidos. A quinta seção é destinada às considerações finais, trazendo uma visão sintética sobre os principais achados do estudo ora desenvolvido.

## Referenciais Teóricos

Os referenciais tratados nesta seção buscam amparar as discussões acerca da docência e de sua formação. Luckesi (2011a), sendo o primeiro a ser explorado, defende que a Educação é uma atividade tipicamente humana que apresenta finalidades específicas, guiadas por valores que intencionam a manutenção ou a modificação das estruturas e comportamentos sociais. O autor aponta que, historicamente, constituíram-se algumas tendências filosóficas e políticas que norteiam os contextos educacionais, quais sejam: a **tendência redentora**, que interpreta a sociedade como um conjunto harmonioso de pessoas (de maneira acrítica), sendo que a Educação é entendida como núcleo formativo agregador de indivíduos às estruturas existentes, ou seja, assume uma função de corrigir eventuais desvios individuais do ideal de harmonia social pretensamente existente (perspectiva essencialmente otimista, trabalhando com a certeza de que a Educação elimina as mazelas existentes); a **tendência reprodutora**, que interpreta criticamente os determinantes sociais (aponta o processo de submissão protagonizado por uma classe privilegiada/ dominante sobre outra oprimida/ dominada, sob a égide do capitalismo), assumindo que a Educação estabelece-se (e limita-se) como instância que apenas reproduz e perpetua a conjuntura existente (perspectiva essencialmente pessimista: propaga o entendimento de que os problemas existentes não são, nem serão modificados pelos processos educacionais); a **tendência transformadora**, por seu turno, entende que a Educação deve mediar a construção da sociedade, sendo um de seus condicionantes com potencial para estabelecer projetos democráticos (ainda que tenha alcance limitado, já que não é o único fator a ser considerado nas dinâmicas sociais, políticas, culturais e econômicas das diferentes comunidades).

Nessa última perspectiva, segundo o autor mencionado, existe um entendimento dialético dos processos educacionais, que possibilitam a constituição de um complexo jogo de avanços e recuos, no interior da sociedade, em relação aos objetivos críticos assumidos por professores e escolas, centrados na luta política contra: práticas de seletividade, dinâmicas discriminatórias e arranjos de precarização da escola destinada às camadas populares (classe trabalhadora). Assim, Luckesi (2011a) destaca que o professor deve agir filosoficamente, inventariando os valores presentes no tecido social, exercendo a crítica sistemática (questionando suas origens, suas consequências à existência humana/à coletividade) e propondo a reconstrução destes, à luz de uma compreensão coerente e sistematizada da realidade.

Torna-se imperativo que a formação docente projete a superação de processos alienantes, por meio da práxis, que capacita o sujeito para a construção de uma percepção hermenêutica dos fenômenos sociais, possibilitada pela reflexão aprofundada sobre os fatos e movimentos históricos que constituíram a vida humana (Ghedin, 2012). Vasconcellos (2015a, p. 25), nessa esteira, comenta situações alienantes atinentes ao contexto de trabalho do magistério:

A situação de alienação se caracteriza pela falta de compreensão e domínio nos vários aspectos da tarefa educativa. Assim, percebemos que ao educador falta clareza com relação à realidade em que ele vive, não dominando, por exemplo, como os fatos e fenômenos chegaram

ao ponto em que estão hoje (dimensão sociológica, histórico-processual); falta clareza quanto à finalidade daquilo que ele faz: Educação para quê, a favor de quem, contra quem, que tipo de homem e sociedade formar etc. (dimensão política, filosófica) e, finalmente, falta clareza (...) à sua ação mais específica em sala de aula (dimensão pedagógica). Efetivamente, faltando uma visão de realidade e de finalidade, fica difícil para o educador operacionalizar alguma prática transformadora, já que não sabe bem onde está, nem para onde ir.

No caso do campo de Educação em Ciências e Química, as diferentes tendências educacionais expressam-se, nas escolas, a partir das formas de se desenvolver o trabalho docente (interpretando-se a Ciência de formas distintas, dependendo da tendência assumida), das estratégias didáticas, das perspectivas sobre aprendizagem e avaliação, dentre outros pontos. Fernandes (2015) conjuga esses elementos e enfatiza que estes, do ponto de vista acadêmico, constituem os chamados modelos pedagógicos (Quadro 1), definidos como “formulações de quadros interpretativos baseados em pressupostos teóricos utilizados para explicar ou exemplificar as ideias pedagógicas”, servindo “de referência e parâmetro para se entender, reproduzir, controlar e/ou avaliar a prática pedagógica, entendida como uma parte do fenômeno educativo” (Fernandes, 2015, p. 27). Por extensão, entende-se que práticas pedagógicas “se referem a práticas sociais que são exercidas com a finalidade de concretizar processos pedagógicos” (Franco, 2016, p.536), em que cada professor “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).

**Quadro 1:** Síntese dos modelos pedagógicos na área de Educação em Ciências.

Modelo pedagógico	Características
Tradicional	<p><b>Objetivo Geral:</b> transmitir conhecimentos acabados, destinados à elite econômica.</p> <p><b>Estratégia de ensino predominante:</b> aula expositiva.</p> <p><b>Aprendizagem:</b> interpretada como recepção passiva e expressa pela memorização.</p> <p><b>Avaliação:</b> baseada na reprodução da exposição.</p> <p><b>Aspectos históricos:</b> auge na década de 1950, mas muito presente atualmente.</p> <p><b>Relação professor-estudante:</b> vertical (professor detentor do conhecimento e controla as ações).</p>
Tecnicista	<p><b>Objetivo Geral:</b> formação de pessoas com competências para o mercado de trabalho.</p> <p><b>Estratégia de ensino predominante:</b> instrução programada (estudo dirigido).</p> <p><b>Aprendizagem:</b> desenvolvida pelo programa de atividades aplicado, abordagem comportamentalista.</p> <p><b>Avaliação:</b> verifica se houve recepção dos conteúdos transmitidos pelas atividades programadas.</p> <p><b>Aspectos históricos:</b> auge na década de 1970, ressurgindo nas últimas décadas.</p>

	<p><b>Relação professor-estudante:</b> vertical (professor aplica programa de atividades).</p>
Redescoberta	<p><b>Objetivo Geral:</b> substituir o ensino tradicional, treinando professores para utilizarem projetos curriculares e aplicarem práticas específicas.</p> <p><b>Estratégia de ensino predominante:</b> utilização de aulas com roteiros experimentais rígidos, supostamente capazes de provocar a redescoberta da lógica científica por parte dos estudantes.</p> <p><b>Aprendizagem:</b> assimilar os conhecimentos científicos redescobertos, alunos entendidos como pequenos cientistas (influência da Psicologia Comportamentalista).</p> <p><b>Avaliação:</b> baseada na capacidade de reproduzir com exatidão os roteiros experimentais programados pela proposta curricular.</p> <p><b>Aspectos históricos:</b> auge nos anos 1960 e 1970.</p> <p><b>Relação professor-estudante:</b> vertical (professor faz com que os estudantes desenvolvam roteiros de experimentos pré-concebidos).</p>
Construtivista	<p><b>Objetivo Geral:</b> proposição de que os estudantes devem participar efetivamente da construção de suas aprendizagens.</p> <p><b>Estratégia de ensino predominante:</b> investigação, resolução de problemas, trabalho em grupo e simulações.</p> <p><b>Aprendizagem:</b> interpreta-se que o processo de construir conhecimento requer a formação de novas estruturas cognitivas/intelectuais (influência da Psicologia Cognitivista e Sociointeracionista).</p> <p><b>Avaliação:</b> acentua a importância da autoavaliação.</p> <p><b>Aspectos históricos:</b> grande influência teórica nos anos de 1980.</p> <p><b>Relação professor-estudante:</b> horizontal (professor atua como mediador entre as atividades e os alunos).</p>
Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS)	<p><b>Objetivo Geral:</b> abordagem crítica da Ciência, havendo questionamento da suposta neutralidade dos conhecimentos e construção de relações com o contexto (aspectos históricos, econômicos, sociais, culturais, religiosos etc.).</p> <p><b>Estratégia de ensino predominante:</b> atividades em grupos, jogos, resolução de problemas, dentre outros.</p> <p><b>Aprendizagem:</b> aluno participa ativamente na construção de sua consciência crítica, havendo importância dos conhecimentos necessários para interpretar os fatos sociais e agir de forma responsável.</p> <p><b>Avaliação:</b> necessário o envolvimento dos sujeitos no processo, havendo aproximação progressiva da realidade.</p> <p><b>Aspectos históricos:</b> corrente teórica iniciada mais expressivamente nos anos 1980, com repercussão contemporânea.</p>

	<b>Relação professor-estudante:</b> horizontal (professor faz a mediação das discussões envolvendo o conhecimento científico e o contexto).
Sociocultural	<p><b>Objetivo Geral:</b> conscientizar e emancipar as classes populares oprimidas, considerando a realidade social, política, econômica e cultural que as atravessam (busca a humanização das relações).</p> <p><b>Estratégia de ensino predominante:</b> baseada em problematizar temas geradores inseridos na vida discente, priorizando o trabalho em grupo, a resolução de problemas, movimentos dialógicos.</p> <p><b>Aprendizagem:</b> busca superar a educação bancária, propõe o diálogo crítico entre os sujeitos, promovendo a superação de visões ingênuas e fortalecendo o saber crítico sobre a realidade (curiosidade epistemológica).</p> <p><b>Avaliação:</b> defende que os sujeitos devem avaliar-se mutuamente, autoavaliação.</p> <p><b>Aspectos históricos:</b> Paulo Freire é o nome mais influente, havendo surgimento nos anos 1960, possuindo alcance teórico notório, mas há reduzida aplicação nos sistemas educacionais.</p> <p><b>Relação professor-estudante:</b> horizontal (professor e estudantes aprendem e possuem voz nos processos, humanização da coletividade).</p>

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base em Fernandes (2015).

Tais modelos diferenciam-se, em especial, pelas ações atribuídas e desenvolvidas pelos discentes, em sala de aula (maior ou menor protagonismo), quando se pensa nas relações entre os sujeitos (gradação contínua relativa à horizontalidade e verticalidade dos processos que envolvem o professor e os alunos) e pelos diferentes níveis de criticidade sobre o contexto social empenhada no desenvolvimento dos conteúdos. Por tudo isso, os modelos pedagógicos apresentam-se como categorias pertinentes para análise da formação docente e do que pensam os futuros professores acerca dos fenômenos educacionais.

Pondera-se que o currículo escolar “é sempre o resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes seleciona-se aquela parte” considerada mais condizente com “o tipo de ser humano desejável para um determinado tipo de sociedade” (Silva, 2020, p. 15). Os modelos pedagógicos mencionados no Quadro 1, nesse sentido, podem ser interpretados como formas de se desenvolver o currículo das escolas.

Outro aspecto a ser problematizado neste artigo diz respeito ao papel da docência na contemporaneidade, incluindo-se a discussão sobre qual seria o perfil de um bom professor e como este repercute em distintos espaços da sociedade. Diferentes enfoques sobre essa temática, ao longo das últimas décadas, marcaram o cenário acadêmico brasileiro do campo educacional, tais como os que estão mostrados no Quadro 2.

**Quadro 2:** Algumas produções acadêmicas sobre o papel do professor, nas últimas décadas.

Autoria	Elementos investigados e/ou discutidos na produção acadêmica
Cunha (1994)	A autora se propõe a investigar o que faz um bom professor, delimitando cinco eixos como resultado: i. habilidade de organizar a aula (explicitar objetivos e os momentos da aula; trazer a historicidade e fazer relações dos conteúdos com outros campos do saber; explicitar pontos mais importantes; indicar materiais a serem

	consultados); ii. habilidade de estimular a participação discente (valorizar o diálogo, fazendo e provocando indagações); iii. habilidade de lidar com a matéria a ser ensinada (adota: linguagem acessível; exemplos; relação com resultados de pesquisa); iv. multiplicidade de estímulos (recursos audiovisuais; movimentação na sala de aula; valorização da criatividade e da dúvida); v. linguagem adequada (clareza ao explicar e bom humor na relação com os discentes).
Dalton (1996)	A autora investiga o perfil do bom professor em filmes originários dos Estados Unidos da América, apontando os seguintes predicados: sujeito que destoa do grupo docente convencional, não sendo bem-visto pelos colegas ( <i>outsider</i> ), nem mantendo relações harmoniosas com a administração escolar; engaja-se em relações de proximidade pessoal com os discentes; geralmente é bem-humorado e busca adaptações curriculares, de acordo com as necessidades das turmas com as quais interage. O bom professor, no cenário investigado, é aquele que se destaca no nível individual do seu trabalho.
Freire (1996)	O autor critica o discurso fatalista e imobilizador advindo da ideologia neoliberal, trazendo seu ponto de vista acerca da ética universal da natureza humana, com possibilidades de ruptura e transformação. Assim, aponta as exigências do ato de ensinar, dentre as quais: rigor metódico; respeito ao que os estudantes sabem; refletir sobre a prática; consciência do que é inacabado; curiosidade; humildade; comprometimento; competência profissional; estar disponível para o diálogo; tomar decisões de forma consciente; conceber os processos educacionais como forma de intervir no mundo etc.
Ghiraldelli-Junior (1997)	O autor localiza o papel do professor em três fases históricas e filosóficas distintas: humanismo (busca formar o jovem livre e consciente), sociedade do trabalho (busca formar o jovem como profissional, inserindo-o no mundo do trabalho) e tecnicista (busca adestrar o jovem para que este consiga performances consideradas desejáveis em empregos instáveis, de acordo com a demanda do mercado).
Kincheloe (1997)	O autor baseia-se na epistemologia crítica e construtivista, com base em certos elementos pós-modernos, tendo como foco o compromisso político relacionado à docência. Assim, evoca as seguintes marcas da atividade docente: orientada pela pesquisa e pelo despertar do papel ativo dos discentes; dá atenção às questões sociais, havendo consciência sobre o poder envolvido nos processos; entende a produção do conhecimento como resultado das interações entre os sujeitos presentes nas escolas; existência do improviso, diante das incertezas típicas do ambiente de trabalho; valorização da voz dos estudantes, na condução das aulas; baseada na reflexão conjunta (e autorreflexão) sobre as formas de se pensar o mundo, a escola e o próprio saber; compromisso democrático e participação crescente dos alunos nas decisões sobre a sala de aula; sensibilidade para a pluralidade (de classes, de raças, de gêneros) e para a dimensão afetiva do ser humano.
Kenski (2001)	Discute o professor como agente: da memória dos grupos sociais, das práticas e instituições educativas, com caráter acentuado na sociedade digital, envolvendo a circulação das informações e a expansão das formas de interação; de valores da sociedade, das

	<p>peças e das instituições, estes sendo relacionados aos conhecimentos, aos sentimentos, às emoções e pensados mediante a disposição para a pesquisa e uso dos ambientes virtuais; das inovações (com base no trabalho colaborativo com seus alunos, a produção do conhecimento novo relacionado ao que se deseja ensinar pode ser viabilizada pelas tecnologias digitais, encaminhada pelo uso crítico de tais ferramentas e pela seleção criteriosa das informações disponíveis nas redes).</p>
Libâneo (2001)	<p>Aponta mudanças do contexto da sociedade e como os docentes precisam repensar atitudes e sua forma de trabalho, incluindo: assumir-se como mediador do ensino, valorizando o papel ativo do estudante; pensar a escola como espaço da prática interdisciplinar; promover estratégias que ajudem os alunos a aprender a pensar a sua própria aprendizagem; ensino com base em uma abordagem crítica e reflexiva sobre os conteúdos; enxergar a sala de aula como espaço comunicativo; considerar as tecnologias da informação e comunicação e suas possíveis contribuições para o espaço escolar; respeito à diversidade cultural e à diferença advinda dos grupos e suas subjetividades; conjugar a dimensão afetiva; promover ações que se pautem por valores éticos, considerando a vida, as relações humanas e o ambiente.</p>
Mello (2003)	<p>Propõe que o sentido político do trabalho docente é viabilizado pela competência técnica do professor, ainda que outros intervenientes também sejam definidores do processo de escolarização. Alude à competência profissional docente, incluindo: dominar o saber escolar e a habilidade de garantir sua apropriação por parte dos discentes; compreender a organização da escola e seus trâmites internos; conceber relações mais amplas sobre a própria formação, a escola e os fins do seu trabalho; entender a escola como instituição social, tendo como foco as condições de trabalho e a remuneração do magistério.</p>
Cortesão (2006)	<p>Defende a atuação do professor multicultural crítico, concebendo que este considere: a escola como fator que intervém no possível sucesso dos estudantes, sendo atravessada por relações de poder, interesses e conflitos; a autonomia do professor e a produção de dispositivos de diferenciação pedagógica (viabilizando a movimentação das culturas dominadas diante das culturas dominantes); as diferentes culturas na sala de aula; a investigação-ação como proposta constante de sua atuação, proporcionando aquisição da consciência cidadã por parte dos grupos com os quais interage.</p>
Saviani (2008)	<p>O autor destaca o professor como participante da sociedade de classes e agente da escola, sendo que seu papel político se acentua na instrumentação da classe dominada, tendo como referência as práticas sociais (como ponto de partida e ponto de chegada do ensino) e os conteúdos escolares (inclusive aqueles advindos da cultura dominante). Configura-se, assim, uma abordagem pedagógica histórico-crítica.</p>
Barreiros (2009)	<p>Explicita a ação docente preocupada com as diferenças individuais e culturais na sala de aula, incluindo: partir da concepção de que os sujeitos são sempre diferentes; demonstrar maior atenção com os</p>

	que apresentam maior necessidade; ser sensível ao que emerge do grupo, valorizando as relações interpessoais e trazendo os eventuais conflitos como pauta das discussões; conceber a sala de aula como espaço de convívio respeitoso e com regras específicas construídas, sendo reconhecida a autoridade do professor; viabilizar o trabalho em grupo e o diálogo; buscar perceber como cada aluno aprende e variar o tipo de linguagem adotada; proporcionar que as produções discentes tenham visibilidade no espaço escolar.
Carossi (2009)	A autora investiga os discursos presentes em questões de concursos públicos brasileiros acerca do que é ser professor. Os resultados apontam certas regras de conduta vinculadas a referenciais teóricos variados, tais como aqueles derivados do movimento construtivista, da Teoria Crítica e da abordagem por competências.
Veiga (2010)	Explica a docência como atividade desempenhada por um especialista na área, com base em habilidades que: remetem ao desempenho do ensino, da aprendizagem, da pesquisa e da avaliação; englobam a inovação e a superação de dicotomias (ciência/ senso comum; cultura/ ciência; teoria/ prática etc.); contemplam as dimensões estéticas, a criatividade e a ética.
Castro (2012)	A autora investiga como são descritos os bons professores do ensino médio por profissionais da área. Apontam-se os seguintes predicados: responsabilidade com a prática; preocupação com a desmotivação do alunado, com a falta de estrutura escolar e com a ausência de estímulo para a pesquisa/ formação continuada; busca de subsídios didáticos em revistas, livros e internet; compartilhamento de experiência com os pares; empatia com os jovens; afetividade e respeito nas relações humanas.
Oeschler & Silva (2012)	Os autores investigam as representações sobre o bom professor em edições da Revista Nova Escola. As evidências coletadas apontam para uma variação nas características do profissional do magistério, sendo coerente com mudanças históricas, políticas e sociais do país. O perfil transita de uma representação do docente como figura heroica, que supera dificuldades; passa por percepções centradas no ideário construtivista e na reflexão sobre a prática; aproxima-se, posteriormente, da valorização do compartilhamento das boas experiências construídas com os pares, maximizando o modelo profissional aliado ao saber fazer.
Pimenta (2012)	A autora defende a possibilidade de atuação do professor como intelectual crítico e reflexivo, como conceito de base epistemológica, que deve estar alicerçado em políticas públicas que viabilizem a sua constituição, na realidade escolar. Assim, o profissional em tela teria capacidade de pesquisar e produzir conhecimento sobre a sua própria prática (de forma coletiva/ pública, como parte de sua jornada de trabalho e com assessoria de grupos universitários), com base em teorias que, por sua vez, poderiam ser repensadas com base nos achados das investigações relacionadas.
Demo (2015)	Entende o professor como ator que desenvolve o Educar pela Pesquisa, sendo capaz de construir/reconstruir, de forma autoral, projetos pedagógicos, textos de base científica, materiais didáticos e práticas inovadoras (realizando constante autocrítica). O autor aponta, ainda, a atualização de competências como condição

	fundamental da docência contemporânea. Destacam-se as necessárias qualidades formais e políticas do trabalho docente, havendo oposição à aula copiada e estímulo ao questionamento que reconstrói conhecimentos, promovendo movimentos éticos e solidários de emancipação dos sujeitos.
Shiroma & Evangelista (2015)	As autoras defendem que o professor deve focar seu trabalho na formação humana e na classe trabalhadora, com vistas: ao questionamento crítico das relações capitalistas, ao pensar do ponto de vista histórico (não alienado) e ao engajamento nas lutas sociais.
Vasconcellos (2015b)	O autor localiza o professor no contexto contraditório da sociedade de classes brasileira, entendido como indispensável e, ao mesmo tempo, tido como ator indesejado. No primeiro caso, salienta o papel profissional docente como formador de mão-de-obra, facilitador da ascensão econômica e da socialização da população. No segundo caso, descreve a escola como distante das necessidades dos estudantes, bem como o avanço tecnológico e o capital financeiro como fatores de progressiva desvalorização da formação escolarizada do trabalhador. Propõe, então, um enfoque dialético para o trabalho do professor como transformador da realidade, havendo avanços sucessivos em relação aos objetivos, assumindo responsabilidades de mediação (trabalho exigente e não alienado) e entendendo os diferentes atores do processo (alunos, escolas, comunidades e sociedade).
Altarugio & Locatelli (2018)	As autoras investigam o que pensam estudantes de licenciatura sobre qual seria o perfil de um bom professor de Ciências. Os resultados apontam a prioridade para o saber fazer (metodologias de ensino) e o saber ser (posturas relacionadas aos discentes) atinentes aos atributos da docência.
Mesquita (2018)	A autora propõe uma articulação entre diferentes referenciais teóricos (centrados sobre: efeito-professor, eficácia escolar, desempenho docente, competências para ensinar, saberes docentes e processo de profissionalização), apontando cinco dimensões com potencial para descreverem qual seria o perfil de um bom professor do ensino médio, quais sejam: dimensão conhecimento, dimensão estratégica, dimensão relacional, dimensão motivacional e dimensão profissional.
Silveira & Leon (2018)	As autoras investigam qual seria o perfil de um bom professor de Química, na perspectiva de estudantes de ensino médio integrado. Os resultados apontaram a centralidade dos predicados didáticos e afetivos apresentados pelos profissionais.
Mesquita (2020)	A autora investiga a percepção de estudantes sobre qual seria o perfil de um bom professor de ensino médio, apontando a centralidade do aspecto motivacional como eixo central do trabalho docente, tido como o principal responsável pelo aprendizado discente.
Penteado, Budin & Costa (2022)	Os autores investigam o perfil da docência na série "Rita" (Netflix), apontando incongruências com a visão contemporânea e profissional do magistério. Os predicados constatados apontam para o docente que trabalha: de forma individual e pela vocação; centrado em rotinas conflituosas; com base em uma abordagem técnica e tradicional, relativamente distantes de debates sobre o contexto;

	desenvolvendo relações autoritárias, disciplinantes e guiadas pela competição.
Silva & Rodrigues-Silva (2022)	Os autores investigam elementos que caracterizam a identidade de um bom professor, quais sejam: bem-humorado, simpático, humilde, motivado, competente, ético, criativo, vocacionado, reflexivo e aberto a trocar experiências (dentre outras características).

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nas produções acadêmicas consultadas (2023).

No Quadro 2, enquanto alguns trabalhos aludem à visão crítica da docência (Freire, 1996; Mello, 2003; Saviani, 2008; Pimenta, 2012; Shiroma & Evangelista, 2015; Vasconcellos, 2015b) ou defendem mudanças/ alternativas às posturas profissionais (Kincheloe, 1997; Kenski, 2001; Libâneo, 2001; Cortesão, 2006; Demo, 2015), outros constatam que permanecem presentes e disseminadas, em diferentes meios, percepções limitadas sobre o trabalho do magistério (Dalton, 1996; Oeschler & Silva, 2012; Penteado, Budin & Costa, 2022). Considerando-se esse universo de estudos (Quadro 2), optou-se pela utilização das categorias propostas por Mesquita (2018), no cotejamento de parte dos resultados a serem obtidos neste artigo. Essa decisão foi mobilizada pela variedade de elementos do trabalho docente abarcados pelas referidas categorias.

Segundo a autora citada no parágrafo acima, o trabalho do bom professor pode ser analisado sob o prisma: da dimensão conhecimento, que envolve o saber docente relacionado ao conteúdo a ser ensinado, aos aspectos pedagógicos e às formas de organização e desenvolvimento do currículo; da dimensão estratégica, que compreende saber lidar com os procedimentos de ensino e aprendizagem a serem planejados, as formas de avaliação e os recursos didáticos, como um todo; da dimensão relacional, contemplando a habilidade de estabelecimento de um clima propício e cooperativo para o processo educacional, baseado na confiança e no respeito mútuo entre os sujeitos (do professor com os estudantes e com os pares profissionais); da dimensão motivacional, que compreende a valorização da profissão e do processo educacional por parte do professor, mantendo-se engajado e interessado no trabalho, bem como capaz de despertar o envolvimento e o entusiasmo do alunado, nas atividades que os levem a aprender; da dimensão profissional, que incorpora, segundo Mesquita (2018, p. 524), “elementos burocráticos, formativos e as condições de trabalho em relação ao exercício da profissão. Envolve, ainda, o compromisso dos professores diante da cultura profissional”, bem como abarca a “busca da autonomia profissional, da postura crítica diante dos deveres e dos dilemas éticos da profissão, mostrando-se atualizado com as novas demandas e o compromisso social de sua profissão”. A autora mencionada também alerta que “é difícil estabelecer os limites entre as categorias, pois no campo pedagógico algumas características da prática do professor se sobrepõem e se completam”, de modo 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. 25).

Pelo que foi apresentado na introdução deste artigo e também nesta segunda seção, sublinha-se que os resultados deste artigo serão investigados com base em três referenciais teóricos principais: os modelos de formação docente descritos por Diniz-Pereira (2014); as tendências filosóficas e políticas explicadas por Luckesi (2011a); os modelos pedagógicos referentes (especificamente) ao ensino de Ciências, que são descritos por Fernandes (2015); as dimensões do trabalho docente que são propostas por Mesquita (2018). A próxima seção do presente texto vai detalhar a metodologia de pesquisa que foi desenvolvida.

## Metodologia da Pesquisa

Foi realizada uma investigação qualitativa documental (Lüdke & André, 1986) que abarcou a organização e o desenvolvimento da disciplina de ICD, no segundo semestre letivo do ano de

2019. Segundo as autoras citadas, esse tipo de estudo notabiliza-se pela estabilidade das fontes utilizadas, contendo riqueza de informações sobre o contexto de interesse.

A coleta de dados ocorreu com base na consulta a documentos escritos/ produzidos pelo professor responsável pela disciplina e pelos discentes (plano de ensino da disciplina; cronograma das atividades; questionário inicial aplicado pelo professor; tarefas destinadas aos estudantes; atividades textuais produzidas pelos estudantes; diário de campo do professor). A partir do que foi recomendado por Lüdke & André (1986), os movimentos de pesquisa realizados foram os seguintes: i. os documentos selecionados foram organizados, lidos e relidos; ii. foi analisado o conteúdo de cada documento, obtido em formato eletrônico (.pdf ou .docx), sendo feitas algumas anotações sobre as informações que foram consideradas com potencial relevância, relacionadas às perguntas de pesquisa; iii. a análise passou, então, por um processo de exclusão de informações consideradas secundárias e os arquivos/ segmentos de textos considerados importantes foram separados em quadros, constituindo um corpus refinado; iv. os dados foram categorizados e, dependendo do caso, foram utilizadas categorias pré-determinadas ou categorias emergentes; v. estabeleceu-se, com isso, o confronto das informações que foram sistematizadas com a literatura acadêmica que embasa este artigo, buscando-se aproximações e/ou afastamentos; vi. inferências sobre o objeto de pesquisa foram construídas.

Pontua-se que o processo de análise de conteúdo, que viabilizou a interpretação dos dados, foi entendido como “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”, que possibilita “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). O procedimento de categorização, de forma geral, foi definido 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). Salienta-se que o projeto que originou o presente trabalho foi submetido e respectivamente aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa pertencente à instituição do autor, havendo envio de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos discentes, através de e-mail. Apenas os sujeitos que manifestaram concordância com as condições colocadas foram considerados participantes da pesquisa.

## Resultados e Discussão

Havia 27 discentes na turma de ICD, sendo que apenas quatro destes concordaram em participar da pesquisa, com os seguintes perfis: **participante A**: mulher; 23 anos de idade; havia atuado como docente em um cursinho popular; trabalhava como auxiliar em uma escola de Educação Infantil; **participante B**: homem; 21 anos de idade; não era estudante de licenciatura (cursava ICD como disciplina eletiva); sem experiência como docente; **participante C**: mulher; 29 anos de idade; estudante de licenciatura e doutoranda em Química; diplomada no Bacharelado em Química e no Mestrado em Química; possuía experiência como docente na universidade (professora substituta) e em cursinhos populares; **participante D**: mulher; 29 anos de idade; estudante da Licenciatura em Química e já diplomada em Licenciatura em Ciências Biológicas; possuía experiência como docente com crianças, ministrando aulas experimentais, no laboratório de Ciências de uma escola privada. A pequena participação da turma de ICD na pesquisa pode ter relação com a decorrência de quase dois anos entre a conclusão da disciplina e o envio do convite/ do TCLE, havendo disposição discente limitada em colaborar com a investigação proposta.

A disciplina foi desenvolvida em quinze encontros presenciais regulares (Quadro 3), um encontro específico para atividade de recuperação da aprendizagem e atividades desenvolvidas de forma autônoma (estas totalizavam cinco horas). A cada semana, as aulas tinham duração de cem

minutos, o que caracteriza uma disciplina com dois créditos acadêmicos ou trinta horas semestrais. O plano de ensino previa que as atividades contemplassem aprofundamentos sobre: o trabalho no campo da docência em Química, em seus diferentes espaços e contextos sociais; a formação de professores e a pesquisa educacional relacionada a essa área; diferentes enfoques para pensar e desenvolver o ensino de Química.

**Quadro 3:** Cronograma desenvolvido na disciplina ICD.

Aulas	Atividades e Textos
Aula 1	Apresentação geral – Plano de Ensino e Cronograma.
Aula 2	Leitura e Discussão: Texto 01 – Fonseca, Carlos V., & Santos, Flavia M. T. (2015). O curso de licenciatura em química da UFRGS: estudo da estrutura curricular e de aspectos constitutivos da formação docente. <i>Alexandria</i> , 8(3), 81-111.
Aula 3	Atividade Avaliativa 01 – Produção textual em grupo.
Aula 4	Palestra com professor universitário sobre formação docente em Química.
Aula 5	Palestra com professora universitária sobre a docência contemporânea.
Aula 6	Momento 1 – Leitura e Discussão sobre o Texto 2. Texto 02 – Marcelo, Carlos (2009). A identidade docente: constantes e desafios. <i>Formação Docente</i> , 1(1), 109-131. Momento 2 - Organização da atividade autônoma (em duplas).
Aula 7	Palestra com uma professora da Educação Básica egressa do curso de Licenciatura em Química (tema: desafios das primeiras experiências no magistério).
Aula 8	Palestra com professor universitário sobre História da Ciência e ensino.
Aula 9	Momento 1 – Entrega da parte escrita da atividade autônoma Momento 2 – Apresentações feitas pelos discentes dos resultados obtidos na atividade autônoma.
Aula 10	Apresentações feitas pelos discentes dos resultados obtidos na atividade autônoma (continuação).
Aula 11	Apresentações feitas pelos discentes dos resultados obtidos na atividade autônoma (continuação).
Aula 12	Palestra com representante do Sindicato dos professores de escolas privadas de Porto Alegre.
Aula 13	Palestras com estudantes de Licenciatura em Química atuantes como professores de cursinhos populares de Porto Alegre.
Aula 14	Atividade Avaliativa 03: Produção textual individual.
Aula 15	Encerramento das atividades – momento de reflexão final sobre o semestre.
Aula extra	Atividade de Recuperação Final.

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nas fontes consultadas (2023).

Os tópicos mencionados foram trabalhados a partir das seguintes atividades: aplicação de questionário inicial aberto, objetivando conhecer as percepções discentes acerca de temas educacionais relevantes; palestras com convidados que possuíam diferentes graus de experiência no campo da docência; leitura e discussão de artigos que enfocavam temas relacionados; realização de entrevistas pelos discentes com professores de Química da Educação Básica (atividade autônoma), havendo elaboração de roteiro de perguntas, transcrição e análise das respostas (tendo como referência os artigos e discussões realizadas em aula), bem como socialização do conteúdo obtido, com o professor e com os colegas; produções textuais por parte dos discentes, objetivando a síntese dos aprendizados construídos, ao longo do semestre letivo. O conjunto de atividades mencionado buscou trazer questionamentos acerca da complexidade e da multiplicidade de fatores que atravessam o trabalho do professor de Química, ensejando uma

formação baseada em elementos da racionalidade prática e da racionalidade crítica (Diniz-Pereira, 2014).

A atividade avaliativa 03 (aula 14), especificamente, solicitava que cada estudante da disciplina de ICD redigisse uma carta direcionada a um estudante hipotético da 3ª série do ensino médio, buscando motivá-lo à escolha pela Licenciatura em Química e pela carreira de professor de Química, apontando pontos positivos do magistério e eventuais dificuldades da trajetória formativa e profissional. A produção de cartas foi adotada como um recurso didático que torna exequível “um jogo conversacional e uma prática colaborativa entre as pessoas que possibilita negociações de sentido e instiga os interlocutores a diversas interpretações” dos fatos do cotidiano, havendo a premissa de 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).

A sequência de atividades consubstanciada, ao longo das catorze aulas, buscou contemplar a proposta de Vasconcellos (2014), baseada em três momentos articulados para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem: momento 1 – destinado a mobilizar os sujeitos para discutir aspectos referentes ao conhecimento a ser trabalhado (constituição de conexões entre a realidade dos indivíduos e os conteúdos previstos, fazendo-se relações, de forma contínua e gradual, com as representações iniciais dos sujeitos sobre os aspectos teóricos que são de interesse da disciplina); momento 2 – destinado à ação de construir conhecimento/ apropriação de novos saberes (na busca pela superação de percepções iniciais caóticas/ sincréticas, os sujeitos aproximam-se, sucessiva e continuamente, de visões mais especializadas e sistematizadas dos objetos da realidade); momento 3 – aquisição e expressão dos conhecimentos apropriados pelos sujeitos (de forma sintética, os sujeitos demonstram o saber construído/ aprendido, tendo em vista a compreensão crítica e as relações deste com as práticas sociais pertinentes).

Serão exploradas, neste texto, as respostas discentes às principais perguntas do questionário inicial aberto, que abordava a visão destes acerca de temas educacionais. O instrumento era composto por doze perguntas abertas, incluindo dados socioculturais (idade, formação etc.). As respostas obtidas indicaram elementos que poderiam ser trabalhados e discutidos, ao longo das aulas, permitindo que o docente responsável conhecesse um pouco do perfil de seus discentes. Também serão aprofundadas as produções textuais discentes relacionadas à aula 14 (atividade avaliativa 03), pois esta traz subsídios importantes sobre as aprendizagens construídas pelos sujeitos, tendo em vista que representa uma produção realizada ao final da disciplina de ICD. A análise das produções derivadas desses dois instrumentos (questionário inicial e atividade avaliativa 03) justifica-se pela abrangência destes e dos elementos que evocam, possibilitando a construção de respostas aos problemas de pesquisa que foram estipulados.

### **Investigando as respostas discentes ao questionário inicial**

A primeira pergunta do questionário a ser trazida neste trabalho é a seguinte: “Por que escolheu a Licenciatura em Química ou por que está cursando esta disciplina?” (Quadro 4). As respostas dadas pelas participantes A, C e D podem ser agrupadas em uma única categoria: motivos intrínsecos à docência, incluindo o interesse pela função, pela área da formação e/ou gratificação por ajudar as pessoas ou a sociedade. Tais elementos também são descritos pela literatura acadêmica, quando explorado o tema da pergunta (Gomes & Palazzo, 2017). As respostas analisadas não ponderaram, de forma mais consistente, sobre possíveis problemas relacionados ao magistério, tais como valorização social ou condições de trabalho, por exemplo.

**Quadro 4:** Respostas à primeira questão.

Participante	Respostas
A	<i>Escolhi licenciatura pois fazia Química bacharel e após começar a dar aulas em cursinhos gostei da docência e tive vontade de trocar o curso.</i>
C	<i>Iniciei em 2007/1 o curso de licenciatura, porém em 2018/2 mudei a ênfase do curso para o bacharelado. Sempre gostei da área do ensino e educação, mas fiz mestrado e doutorado na área “dura”. Sempre senti uma desconexão muito grande da ciência feita no laboratório e o que a sociedade pode acessar, e o quanto faz falta a formação em humanidades para os cientistas da área dura. Muitos ainda acreditam cegamente no método científico e rechaçam pesquisas na área do ensino das Ciências, isso mostra o quanto a formação meramente tecnicista acaba afastando a produção do conhecimento da sociedade. Acredito que posso contribuir muito mais com a sociedade como Professora/Pesquisadora da área do ensino do que na área dura, principalmente tendo em vista os cortes constantes na educação por parte do governo.</i>
D	<i>Escolhi porque vai complementar muito a minha formação em biologia e porque tenho muito interesse pela área, assim como pretendo me desenvolver melhor como docente e ampliar os conhecimentos na área da educação.</i>

**Fonte:** Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2023).

A segunda pergunta de interesse, extraída do questionário, é a seguinte: “Por que é necessário ensinar ciências da natureza na educação básica (Química, Física ou Biologia)?”. As respostas de todos os participantes (Quadro 5) apresentam fragmentos textuais que tendem a estar atrelados à categoria “argumento da utilidade”, já que relacionam o ensino de ciências da natureza a um objetivo pragmático de capacitar as pessoas para que estas lidem com ou entendam certas situações cotidianas ou fenômenos da natureza (Millar, 2003). Contudo, as respostas das participantes C e D possuem também fragmentos textuais que mencionam a importância da criticidade para que as pessoas intervenham em suas respectivas realidades, o que enseja uma tendência transformadora para os processos educacionais (Luckesi, 2011a) e relativa proximidade com as características epistemológicas trazidas pelos modelos pedagógicos CTS e sociocultural, no ensino de Ciências (Fernandes, 2015).

**Quadro 5:** Respostas sobre as razões para ensinar ciências da natureza.

Participante	Respostas
A	<i>Para compreensão dos fenômenos da natureza, no mundo que os cercam e neles mesmos (processos biológicos, químicos, físicos)</i>
B	<i>É um vasto conteúdo (que é condensado todo no ensino médio), e muito interessante. Aprende-se desde coisas mais básicas (como entender a forma fácil de abrir um pote de conservas) até conteúdos complexos que dão introdução a vida acadêmica. (...)</i>
C	<i>Quem tem acesso ao conhecimento e se apropria dele pode ter um pensamento crítico da realidade em que está inserido. A maior parte da população só acessa a educação básica e é através dela que constrói a sua realidade, saber qual pode ser o impacto para o ecossistema da construção de uma mina, ou como utilizar corretamente métodos contraceptivos, (...) o ser humano possa exercer a sua cidadania de maneira mais completa.</i>
D	<i>A ciência tem muitas respostas que explicam o que somos, de onde viemos e como alteramos o mundo ao nosso redor. Ter conhecimento disso ajuda a nos transformar em seres críticos.</i>

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base nos documentos consultados (2023).

A terceira pergunta enfocada neste texto é a seguinte: “Quais seriam as características de um bom professor de Química, em sua opinião?” (respostas mostradas no Quadro 6). Fragmentos das respostas dos participantes A, B e C evocam a categoria dimensão relacional (Mesquita, 2018), já que tendem a valorizar aspectos do trabalho docente que favorecem as interações humanas, no ambiente escolar (ser aberto ao diálogo, ser solícito com os estudantes, mantendo proximidade com estes). As participantes A e D também sinalizam, em fragmentos textuais de suas respostas, que dão importância à dimensão do conhecimento (Mesquita, 2018), ou seja, estão atrelados à concepção de que o professor precisa ter um bom domínio de certo conteúdo, a fim de ensiná-lo.

**Quadro 6:** Respostas sobre as características de um bom professor de Química.

Participante	Respostas
A	<i>Ter domínio do conteúdo, estar aberto para diálogo não considerando seus conhecimentos como absolutos.</i>
B	<i>- Alegre (que trabalha os conteúdos de forma divertida, sem deixar as aulas maçantes) - Dedicado (que sempre procura renovar a forma de ensinar, buscando novos meios de educar) - Amigável (que consiga manter a proximidade com os alunos, deixando-os confortáveis e motivados a estar em aula) - Sérioo (que consegue ter a dualidade de ao mesmo tempo que forma os laços com seus alunos, mantém a ordem e disciplina em sala)</i>
C	<i>Atenta, paciente, solícita e investigativa.</i>
D	<i>Ter domínio do conteúdo e boa didática.</i>

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base nos documentos consultados (2023).

Por outro lado, os informantes B e D também mencionam a dimensão estratégica, esta vinculada à visão de que o professor deve saber ensinar de forma eficiente, ou seja, saber organizar situações ou atividades que favoreçam o aprendizado de seus alunos (Mesquita, 2018). Nas respostas obtidas, destaca-se a ausência de aspectos mais explícitos conectados à dimensão profissional, que abarca a cultura docente, a burocracia escolar, aspectos da formação e posicionamento crítico/reflexivo sobre o fazer do magistério e o contexto social em que este se realiza (Mesquita, 2018).

A quarta pergunta a ser discutida neste artigo é a seguinte: “Em sua opinião, quais devem ser as estratégias de ensino ideais de um professor de Química do ensino médio (forma de ensinar adotada por este professor)?” (Quadro 7). Menciona-se que as estratégias de ensino, neste artigo, são entendidas como “as ações e as atividades decorrentes do planejamento e da organização dos processos de ensino e de aprendizagem” (Farias et al., 2009, p. 131). As respostas das estudantes A, C e D constituem a **categoria estratégias baseadas no contexto**, pois aludem ao desenvolvimento de procedimentos de ensino e aprendizagem que sejam sensíveis a temas do cotidiano ou do contexto dos alunos, ou seja, elementos que fazem com que as respostas converjam parcialmente com os fundamentos conceituais dos modelos pedagógicos CTS e sociocultural (Fernandes, 2015). Não há clareza, nos excertos analisados, sobre a ocorrência de abordagem crítica relacionada a esses elementos contextuais, o que os tornariam mais consistentemente próximos dos modelos pedagógicos mencionados.

**Quadro 7:** Respostas sobre as estratégias de ensino.

Participante	Respostas
A	<i>Compreender as questões da turma, achar estratégias palpáveis para a compreensão da Química, utilizar exemplos do cotidiano, estar aberto para diálogo com os alunos.</i>
B	<i>Acho maravilhoso aquele que consegue conciliar a teoria com a prática. Torna a aula muito mais interessante, e permite o aluno assimilar e fixar mais facilmente o que é trabalhado.</i>

C	<i>Ter a formação adequada para tal, buscar reformulação de sua prática docente de forma continuada. Adequar a sua estratégia de acordo com a turma, modalidade de ensino bem como com a realidade na qual o espaço escolar está inserido. Não ter medo de errar por tentar o diferente.</i>
D	<i>Usar de todos os recursos possíveis para contextualizar a disciplina de modo a facilitar a compreensão e aprendizagem.</i>

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base nos documentos consultados (2023).

A quinta pergunta do questionário a ser discutida neste texto é a seguinte: “Em sua opinião, o que é avaliação? Como um professor deve avaliar a aprendizagem de seus alunos?” (Quadro 8). Na perspectiva de Luckesi (2011b, p. 115), a avaliação deve ser um processo inclusivo, democrático e atento aos aspectos humanos/ subjetivos, sendo interpretada “como um instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno”, tornando viável a ocorrência de “decisões suficientes e satisfatórias para que possa avançar no seu processo de aprendizagem”. Apenas a participante C menciona o acompanhamento da aprendizagem e a reformulação de estratégias (**categoria avaliação como processo contínuo**), convergindo, em parte, com a definição citada e também com as bases epistemológicas dos modelos pedagógicos construtivista, CTS e sociocultural (Fernandes, 2015). Os participantes A, B e D citam definições mais vinculadas à concepção tradicional de avaliação, baseada em aferição de resultados e classificação através de testes (**categoria avaliação tradicional**). Esse tipo de entendimento aproxima-se do que preconizam os objetivos avaliativos presentes nos modelos pedagógicos classificados como tradicional e tecnicista (Fernandes, 2015).

**Quadro 8:** Respostas sobre avaliação da aprendizagem.

Participante	Respostas
A	<i>A avaliação é um método utilizado para ligar a teoria à prática. Desta maneira, o professor deve avaliar seus alunos levando em conta o que foi passado e achar estratégias de fazê-los colocar em prática a teoria que foi transmitida.</i>
B	<i>É uma medição, onde por diferentes métodos encontra-se os resultados do que se busca. De forma prática, acredito que pela transcrição dos conhecimentos e pela dedicação do aluno. A transcrição, pois é a forma simples de registrar o que o aluno aprendeu. E a dedicação, onde o professor avalia o aluno para com as aulas, percebendo se há uma evolução na prática dos conhecimentos. Juntando nessas duas, uma “nota final” para se enquadrar no sistema dos conceitos.</i>
C	<i>Avaliação serve para acompanhar o desenvolvimento dos estudantes, e poder reformular as metodologias a partir disso, mas também serve para verificar se o estudante está apto para, como futuro profissional, exercer as competências desenvolvidas em determinada disciplina.</i>
D	<i>A avaliação é o reflexo do que ensinamos e serve para mostrar a aprendizagem do aluno. São várias as possíveis formas de avaliar, participação em aula (de acordo com as características individuais de cada um), trabalhos e projetos em grupo, aulas práticas, apresentações e até mesmo provas e testes de conhecimento.</i>

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base nos documentos consultados (2023).

A sexta pergunta a ser enfocada neste artigo é a seguinte: “O que é currículo, em sua opinião?” (Quadro 9). As respostas coletadas (das participantes A, C e D) indicam perspectivas discentes centradas na ideia de que o currículo se vincula à organização e planejamento de objetivos das experiências escolares (**categoria currículo como programa de conteúdos a serem ensinados**). Esse entendimento, relativamente restrito, tende a deixar de enfatizar o tratamento crítico de temas do espectro social, político e econômico da contemporaneidade, tais como: ideologia,

classe social, conscientização, identidade, cultura, gênero, raça, etnia e sexualidade, dentre outros (Silva, 2020). Nesse sentido, as evidências obtidas e relacionadas ao que os respondentes pensam sobre o currículo escolar não manifestam proximidade com uma perspectiva filosófica e educacional transformadora da realidade (Luckesi, 2011a).

**Quadro 9:** Respostas sobre a definição de currículo.

Participante	Respostas
A	<i>É o programa que será feito e utilizado pelo professor em sala de aula. Não necessariamente será seguido à risca (...) mudanças ocorrem ao decorrer do tempo.</i>
B	-
C	<i>É composto pelas disciplinas obrigatórias e eletivas a serem cursadas (...).</i>
D	<i>Currículo é um conjunto de temas selecionados para abordar conteúdos relevantes para a formação escolar/ educacional.</i>

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base nos documentos consultados (2023).

A sétima pergunta a ser problematizada neste artigo é a seguinte: “O que você entende por formação docente?” (Quadro 10). As respostas de todos os participantes da pesquisa aludem à formação docente baseada em processos de preparação profissional/treinamento/aprendizado de conteúdos conceituais e procedimentais, caracterizando a **categoria racionalidade técnica** (Diniz-Pereira, 2014). Apenas a participante C também menciona aspectos de aprendizados profissionais imersos na realidade da escola, o que constitui a **categoria racionalidade prática** (Diniz-Pereira, 2014).

**Quadro 10:** Respostas sobre o entendimento acerca da formação docente.

Participante	Respostas
A	<i>São as ferramentas formais básicas para a transmissão de conhecimentos. Por que é a maneira acadêmica de ensinar, sem desmerecer as outras maneiras de transmissão de conhecimento.</i>
B	<i>É a forma de definir a trajetória de quem se dedica a repassar o que aprende, que compartilha experiências e forma os seres intelectualmente.</i>
C	<i>Assim como qualquer formação, a formação docente tem características específicas que só podem ser oferecidas por um curso voltado para o ensino/educação. Toda a parte de teorias de ensino-aprendizagem, psicologias da educação, construção das instituições de ensino e a sua organização, necessidades pedagógicas diferenciadas para os níveis de ensino: ensino superior, ensino básico, Ensino de jovens e adultos, ensino técnico e tecnológico. Introdução do futuro professor na sala de aula com os estágios e observações. Além da construção do ser “professor” durante a sua prática profissional, que é contínua e inesgotável. Tenho grandes ressalvas sobre profissionais se intitularem professores não tendo formação para tal. Não importa o quanto me esforce, nunca serei médica caso não tenha essa formação, qual o motivo então de profissionais sem formação docente se intitularem “professores”? Isso vale também dentro da academia, onde muitos dos problemas que observo são fruto de profissionais que não são especialistas em ensino, ou em estudo de currículos, e culpam simplesmente a incompetência dos alunos.</i>
D	<i>Desenvolvimento e aprimoramento de professores para atuação em educação.</i>

**Fonte:** Elaborado pelo autor, com base nos documentos consultados (2023).

No Quadro 10, não foram obtidos dados textuais que fizessem referência explícita aos movimentos de formação baseados na racionalidade crítica: do professor como ator que levanta

problemas relacionados à realidade da escola (desigualdades sociais), atua de forma questionadora (papel de engajamento político, intervenção visando à solidariedade e à humanização das relações) e envolve-se com grupos de pesquisa sobre o seu próprio trabalho, buscando a justiça social (Diniz-Pereira, 2014). Assim, os dados sistematizados (especificamente relacionados a essas respostas) apontam para a ocorrência de entendimentos discentes pouco vinculados à tendência filosófica transformadora para a formação docente, quando esta é pensada como processo educacional específico (Luckesi, 2011a).

Ressalta-se que o conjunto de respostas obtidas e analisadas nos parágrafos anteriores representam os saberes iniciais, sincréticos ou caóticos dos sujeitos sobre a profissão docente. Que papel tiveram os movimentos formativos de ICD diante dessas constatações, considerando-se que as respostas ao questionário inicial foram analisadas pelo professor ministrante da disciplina? Houve avanços no aprendizado acerca de visões e interpretações mais sistematizadas concernentes ao trabalho do magistério e aos seus complexos contextos? A seguir, elementos advindos de produções textuais discentes (cartas previstas para a atividade avaliativa 03) fornecem indicadores para respostas a essas interrogações, que convergem na direção dos problemas de pesquisa apresentados na introdução deste artigo.

### Investigando as cartas produzidas pelos discentes

No que tange às cartas produzidas pelos informantes para a atividade avaliativa 03, esclarece-se que estas tiveram seu conteúdo dividido em segmentos de textos representativos (procedimento realizado pelo autor deste artigo), que originaram categorias pertinentes ao escopo da presente investigação (Quadro 11). Foram analisadas as cartas produzidas pelas participantes A, C e D, já que o participante B não realizou essa atividade específica. Sublinha-se que os escritos citados intencionavam expressar certas aquisições de saber sistematizado relacionado à profissão docente (ocorridas durante a disciplina de ICD), sendo concernentes ao terceiro momento didático proposto por Vasconcellos (2014), comentado anteriormente no presente artigo.

Quadro 11: Cartas destinadas a um aluno hipotético de 3ª série do ensino médio.

Participante	Cartas produzidas e organizadas por segmento de texto
A	<p><b>Segmento 1:</b> <i>Caro João, soube que você está em dúvida se deve ou não cursar Licenciatura em Química. Estou escrevendo esta carta para lhe dar um “norte” sobre o que é o curso e como é a carreira profissional de um docente, creio que isso seja importante para que você não seja surpreendido durante sua trajetória acadêmica e profissional.</i></p> <p><i>Há uma frase que é frequente entre os estudantes “O curso é fácil de entrar, mas complicado de sair!” e ela não é só um ditado popular. (...) a média de formandos no curso é baixa(...) sem contar as evasões (...). Isto ocorre por uma série de fatores sendo eles a falta de preparo para a profissão docente, baixo salário, alta complexidade entre o estudo teórico/prático. Porém, o curso vem se aperfeiçoando com relação ao preparo de profissionais para atuação em sala de aula, há diversas cadeiras especializadas, aumento na experiência prática em educação fora as cadeiras de prática em química. A universidade tem um grande espaço para o estudo de educação em ciências naturais que vêm aumentando com o passar dos anos.</i></p> <p><b>Segmento 2:</b> <i>Com relação à realidade da profissão, sabemos que a educação no Brasil é algo que não é valorizado e que tende a ficar cada vez mais precarizado. Muitas vezes as escolas que você lecionará, não terão a infraestrutura necessária para o trabalho isso fará com que você se esforce e encontre</i></p>

	<p><i>maneiras para contextualizar a matéria e trazê-la para a realidade do aluno e isto não será uma tarefa fácil contará com muita dedicação que, dependendo do local que você lecionar, talvez não seja bem remunerado. Também não posso esquecer de falar que a carga horária exige muito do profissional, por isso, você deve estar preparado e saber que a carreira demandará muito conhecimento e esforço.</i></p> <p><b>Segmento 3:</b> <i>Até agora falei muitos pontos que talvez não sejam encorajadores, mas profissão docente lhe proporcionará ser um profissional que terá contato com diversas pessoas e realidades diferentes, você terá muitas trocas e, principalmente transmitirá um conhecimento científico de uma maneira contextualizada para cada espaço fazendo com que as pessoas compreendam a ciência e consigam utilizá-la não somente em laboratórios mas em suas vidas.</i></p>
C	<p><b>Segmento 1:</b> <i>Ao aluno João:</i> <i>Venho por meio desta iniciar contigo uma discussão sobre a minha profissão, professora de Química do Ensino Básico, que se for fortuita, poderá despertar o interesse consciente em ti de também se tornar professor de Química. Quando falo de interesse consciente é o de escolher seguir a profissão, não a romantizada, mas sim a que se descortina no dia a dia, com todas as agruras e também todas as retribuições.</i> <i>Ser professora de Química é acessar o conhecimento de como a matéria se faz e desfaz, e assim se refaz novamente, num ciclo eterno até o fim do Universo (ou o nosso), e a partir disso, tentar transpor essas mudanças para outras pessoas, sejam jovens como você ou até mesmo da idade dos teus pais.</i></p> <p><b>Segmento 2:</b> <i>Ao longo do curso vais te deparar com disciplinas complicadas, que parecem ser feitas de aço, mais vais encontrar colegas que te ajudarão e também professores dispostos a encurtar a distância entre o ensino médio e o início da faculdade. As titulações parecerão infinitas, as questões a resolver também, e teu tempo de vida não será mais dividido em anos, mas em semestres. A quantidade de disciplinas de Química, Matemática e Física serão em maior quantidade do que as disciplinas da educação e ensino de Química, um resquício de currículos mais antiquados, do tempo em que se acreditava que para ser um bom professor de Química seria necessário apenas saber Química, e que hoje em dia bem sabemos que isso não é verdadeiro.</i> <i>Vai poder conhecer colegas futuros professores das mais diversas áreas ao cursar as disciplinas da educação, cursos que podem ir da Pedagogia até a Educação Física, e o contato com outros cursos vai enriquecer o teu aprendizado. As disciplinas de História da educação poderão abrir teus olhos para a realidade escolar, que será realmente vivenciada ao longo dos estágios, dando o início à tua longa jornada em salas de aula e escolas.</i> <i>As disciplinas nas quais tu irá conhecer a sala de aula e as suas rotinas, como os Estágios, estão em semestres mais adiantados do currículo e talvez tu demore até ter certeza de que essa é a carreira que queres seguir, te indico então que procures projetos de extensão como o PIBID para poder ter contato com a sala de aula. Como irá te formar em Química, terá a oportunidade de conhecer sobre a história das Ciências, como se deu e como ainda é a construção da Ciência. Vai amar o método científico e odiá-lo logo</i></p>

<p><i>em seguida, assim como vai se indignar com muitos acontecimentos ocorridos ao longo da construção da Química como Ciência.</i></p> <p><b>Segmento 3:</b> <i>Depois de passar por todo o curso, que pode demorar 5 ou 20 anos, dependendo dos rumos da tua vida e das tuas escolhas, ao te formar vai achar que não sabe nada, e que sensação terrível essa! Mas vai haver um momento em que duas situações distintas, mas que de algum modo se espelham, vão ser confrontadas: a sensação de já estar pronto e a sensação de mesmo depois de tanto tempo na profissão nunca estará pronto. Ser professor é isso, confrontar situações para as quais nunca estaremos prontos até passar por elas, pois a docência é ser aluno ao longo de toda a profissão.</i></p> <p><i>Uma das coisas que também forma a nossa ideia de como ser professor é ao ser aluno, observando os nossos professores. Fomos alunos por tanto tempo, não é mesmo? Mas faz parte da nossa construção profissional e da nossa identidade docente distinguir entre o que é realmente ser um bom professor e o que é a nossa percepção sobre o que é um bom professor. A atenção na formação e a autoavaliação são importantes ao longo de toda a carreira.</i></p> <p><b>Segmento 4:</b> <i>Muito ouvirá sobre “trocas”: as trocas entre alunos e professores. Conhecer pessoas diferentes, tocar o mundo delas por um breve período e que muitas vezes se torna eterno, e isso é importante frisar pois podem ser tanto impactos positivos quanto impactos negativos. Lembrar de rostos e nomes, lembrar o tanto que cada um de teus alunos contribuem para a tua existência como cidadão no mundo. Ser cumprimentado e não lembrar de onde conhece a pessoa e imaginar “deve ter sido meu aluno”. Reconhecer um aluno em uma posição social melhor do que a que ele ocupava quando te conheceu. A educação é uma das formas de romper com a estrutura do sistema pela base.</i></p> <p><b>Segmento 5:</b> <i>Falando nisso, como aluno tu já deves ter visto greves, paralizações, falta de professores em sala, isso também irá fazer parte da tua realidade. No Brasil, infelizmente a profissão de professor não é vista com bons olhos pela classe dominante. Em nosso estado salários defasados, parcelamento de salários há 47 meses, falta de profissionais e de concurso público são realidade pungente. Apesar disso, a categoria se organiza em sindicato como o CPERS, e temos legisladores na Assembleia do Estado do RS que lutam lado-a-lado conosco pela nossa causa.</i></p> <p><b>Segmento 6:</b> <i>Por isso é importante também manter relações com teus colegas professores, para que não fique isolado em sala de aula. Conversar sobre a docência, poder se organizar coletivamente, o que também evita cair na tentação de acreditar ser alguém supremo em sua sala de aula pois também erramos.</i></p> <p><i>Há possibilidade também de seguires carreira acadêmica, ao cursar mestrado e doutorado e ser um professor formador de outros professores, trabalhando também como pesquisador da educação, em universidades públicas ou privadas. Além disso, a formação em pós-graduação pode trazer a possibilidade de melhorar teu currículo e tuas experiências, aumentando as chances de galgar empregos mais atrativos do que o Estado do RS, já que poucos dos que se formam em universidades públicas, (...), acabam se tornando professores do estado.</i></p>
--

	<p><i>Independentemente de onde irá trabalhar, seja em escola pública ou privada, não haverá rotina na sua profissão, já que existem diferenças bastante grandes entre turmas de mesma escola, que dirá entre escolas diferentes. Muitas vezes para nós professores de Química é muito fácil observar a existência da Química como ciência em todos os aspectos da vida, o que facilita acreditarmos na falácia de que “a Química é a vida” ou “A Química é tudo”, o que acaba simplificando também o nosso pensamento em relação à Química e em como podemos abordar algo que para nós é tudo. Isso exige do professor uma busca constante pelo fazer pedagógico, pela reconstrução do ser-professor (tanto o ato de ser quanto “o ser”), que pode ser sanada pela formação continuada, a discussão com os pares e a construção permanente da identidade docente, e a percepção do espaço que ocupa no mundo, como professor-pesquisador, sendo o próprio pesquisador e o seu objeto de estudo.</i></p> <p><b>Segmento 7:</b> <i>Por fim, se está procurando uma vida de riquezas e luxo não irá encontrar como professor de Química, mas creio que este não é teu objetivo.</i></p> <p><b>Segmento 8:</b> <i>Caso queira viver uma vida plena, no exercício de sua cidadania, com o mínimo de conforto, pode ser que encontre nesta profissão. E não esqueça que ser professor também é lutar.</i></p>
D	<p><b>Segmento 1:</b> <i>Caro João,</i> <i>Como professora de química, formada em uma universidade pública, e atuante na rede estadual de educação, gostaria de trazer informações sobre como é ser professor de química e, talvez assim, te estimular a ingressar no curso de licenciatura. A universidade é uma ótima oportunidade de aprendizagem e crescimento, desenvolver-se professor dentro dela é um caminho seguro, em que se pode errar, criar, construir e reconstruir aprendizagens. É nela que começamos a desenvolver nossa identidade profissional que talvez nunca será completamente formada, na nossa profissão o desenvolvimento pessoal e relacional ocorre a todo momento. Repensaremos centenas de vezes a nossa prática para garantir o direito de aprender, qualquer seja o perfil do nosso aluno.</i></p> <p><b>Segmento 2:</b> <i>Na atualidade, as escolas públicas estão passando por muitas dificuldades, desde a estrutura física das escolas à saúde mental do professor, esse é um dos motivos que precisamos cada vez mais de professores querendo ser professores, dedicados a ser professores, pois somos elementos muito importantes para o desenvolvimento de uma sociedade mais igualitária e justa. É pela linguagem, cultura e socialização que a escola forma cidadãos capazes de mudar as coisas. Ser professor é ter o poder de transformar realidades através do ensino e do conhecimento. Estamos em tempos difíceis, direitos são retirados a todo momento, tu deves estar acompanhando as greves na mídia. Ser professor é ser resistência. É pertencer a uma luta, que desejamos não ser eterna, contra um sistema que só desvaloriza a educação. João, aprendi com Paulo Freire que a educação é libertadora. Ensinar estudantes vai muito além do ensino de uma disciplina, é preciso conduzir as aprendizagens para além da sala de aula, e muito mais além, do quadro e giz. No início pode parecer muito difícil pois o mercado de trabalho não oportuniza as melhores vagas e o salário segue desvalorizado, mas como te falei anteriormente, isso é um reflexo de uma sociedade que não valoriza a</i></p>

	<p><i>nossa profissão e que acaba elegendo quem não tem projetos para o desenvolvimento da educação.</i></p> <p><b>Segmento 3:</b> <i>Por fim, gostaria de te falar sobre as possibilidades dentro de uma universidade e fica aqui um conselho: se for possível, faça quantas disciplinas a mais tu desejares, aproveita essa estufa que é a universidade e busca teu crescimento, aproveite o que é teu por direito. A química é fascinante e te mostra uma forma muito peculiar de entender o mundo. Vários são os laboratórios e as pesquisas desenvolvidas nesses espaços, o leque de áreas para se desenvolver e se identificar é bem amplo, inclusive a área da docência.</i></p> <p><b>Segmento 4:</b> <i>O currículo da licenciatura em química está bastante diversificado. Desde o primeiro semestre ocorre o contato com as disciplinas da docência, faça bom proveito delas pois serão muito necessárias para o teu desenvolvimento e a construção da tua identidade como professor. Ah! Aqui vai mais um conselho: te organiza nos horários de estudo pois as disciplinas duras ocuparão muito do teu tempo de livre.</i></p> <p><b>Segmento 5:</b> <i>A área da docência é igualmente fascinante a área da química, estar em sala de aula com dezenas de estudantes, se desenvolvendo e acompanhando o desenvolvimento deles é, no mínimo, gratificante. Boas escolhas e um futuro brilhante, João!</i></p>
--	---

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados coletados (2023).

A análise de conteúdo dos textos das cartas investigadas possibilitou a emergência das seguintes categorias: **dificuldades da profissão docente** (segmento 2 da carta da participante A; segmentos 5 e 7 da carta da participante C; segmento 2 da carta da participante D); **complexidade e desafios do curso de Licenciatura em Química** (segmento 1 da carta da participante A; segmento 2 da carta da participante C; segmento 4 da carta da participante D); **aspectos positivos da profissão docente** (segmento 3 da carta da participante A; segmentos 1, 4 e 8 da carta da participante C; segmento 5 da carta da participante D); **aspectos do desenvolvimento profissional inicial e/ou continuado do magistério** (segmentos 3 e 6 da carta da participante C; segmentos 1 e 3 da carta da participante D). O conjunto de categorias emergentes descrito tende a indicar que o aprendizado construído pelos sujeitos envolveu elementos que aludem à formação docente baseada na racionalidade crítica (Diniz-Pereira, 2014), de modo que estes podem promover a constituição de base inicial para uma compreensão (individual e coletiva) não alienada acerca do que representa ser professor (Vasconcellos, 2015a), bem como viabilizar a construção de práticas educacionais centradas na tendência filosófica transformadora da realidade (Luckesi, 2011a). As evidências atinentes aos participantes da pesquisa, em conjunto, indicam que a disciplina de ICD atingiu os objetivos estipulados no seu plano de ensino, não só cumprindo satisfatoriamente a sua função formativa, como também abrindo a possibilidade de que novas aquisições de saber dos futuros professores possam ser desenvolvidas (pensando-se em uma dinâmica progressiva), em outros momentos e espaços de aprendizagem profissional.

## Considerações Finais

Este trabalho evidenciou que os estudantes, inicialmente: justificavam a escolha pelo curso com base em aspectos intrínsecos à docência, não havendo ponderações mais sistemáticas sobre a conjuntura do trabalho docente; com relação à necessidade de que seja realizado o ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica, indicavam razões com viés pragmático e outras de

natureza crítica, vinculadas à transformação social; indicavam que as melhores estratégias didáticas, na escola, deveriam abranger tópicos do contexto dos alunos interpelados; em relação à avaliação da aprendizagem escolar, mencionavam visões tradicionais (próximas da ação de aferir resultados); sobre o entendimento acerca de qual seria o perfil de um bom professor de Química, ressaltavam atributos relacionais, estratégicos e de conhecimento; entendiam o currículo de forma limitada, como programa de conteúdos a serem ensinados, sem haver menção direta a temas de abrangência social, política e econômica do contexto contemporâneo (tais como: ideologia, classe social, conscientização, identidade, cultura, gênero, raça, etnia e sexualidade); definiam a formação docente como movimento mais vinculado ao modelo da racionalidade técnica. Os dados ajudaram a compor o cronograma de trabalho e o conteúdo de discussões, na sala de aula de ICD.

As cartas produzidas (ao final da disciplina) indicaram certos avanços decorrentes da formação (baseada na racionalidade crítica) proporcionada, demonstrando que houve apropriação por parte dos discentes de conhecimentos relacionados ao trabalho e ao desenvolvimento do profissional do magistério (na direção inicial da tendência filosófica transformadora dos processos educacionais e da realidade da sociedade, abrindo caminho para novas aquisições e aprendizagens centradas nessa vertente). Em conjunto, as análises ora desenvolvidas evocam o desafio de que o perfil do professor de Química seja pensado, já no âmbito da Licenciatura em Química (mas não apenas neste), em termos do que se pensa sobre: o currículo, os modelos pedagógicos/ as práticas pedagógicas, as razões para o ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica, as estratégias de ensino, o processo de avaliação da aprendizagem escolar e a própria formação (inicial e continuada).

Os resultados apresentados e as discussões decorrentes indicam que esta investigação conseguiu responder aos problemas de pesquisa propostos, elucidando elementos das práticas formativas desenvolvidas na disciplina de ICD, que buscaram o desenvolvimento de atividades que viabilizassem a construção de uma perspectiva mais complexa, hermenêutica e não alienada sobre a docência em Química. Para isso, discussões sobre a produção acadêmica contemporânea envolvendo o campo da Educação em Química e aproximações com a complexidade dos contextos de trabalho do magistério foram exploradas e debatidas.

Apontam-se limitações relacionadas à amostra reduzida de estudantes que participaram como informantes da investigação: um número maior de sujeitos poderia incrementar os dados que foram obtidos e, eventualmente, evocar outros pontos de vista acerca dos temas que foram abordados. Como horizonte para novas pesquisas, há expectativa de que outras produções textuais discentes (que compuseram o corpus documental do projeto do qual deriva este trabalho, não limitado à disciplina de ICD) sejam exploradas, o que pode contribuir com o aperfeiçoamento e a expansão das análises que foram empreendidas no presente artigo, bem como com o campo de pesquisa envolvendo a formação docente em Química e Ciências.

## Referências

- Altarugio, Maisa, & Locatelli, Solange (2018). Os saberes docentes e a formação do bom professor de ciências. *Revista Espaço Pedagógico*, 25(2), 364-382.
- Bardin, Laurence (2010). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barreiros, Claudia H. (2009). Investigar a ação docente frente às diferenças, operando com a noção de jurisprudência pedagógica. In: Candau, Vera (Org.). *Didática: questões contemporâneas*. Rio de Janeiro: Editora Forma & Ação.
- Carossi, Michele (2009). *O bom professor deve...: os discursos dos concursos públicos para professores e professoras da educação básica*. Dissertação (mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre.

- Castro, Maria L. G. (2012). *O bom professor do ensino médio e os desafios da docência no início do séc. XXI*. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Cortesão, Luiza (2006). *Ser professor: um ofício em risco de extinção?* 2. ed. São Paulo: Cortez/ Instituto Paulo Freire.
- Cunha, Maria I. (1994). *O bom professor e sua prática*. 3. ed. Campinas: Papyrus.
- Dalton, Mary M. (1996). O currículo de Hollywood: quem é o "bom" professor, quem é a "boa" professora? *Educação & Realidade*, 21(1), 97-122.
- Demo, Pedro. (2015). *Educar pela pesquisa*. 10 ed. Campinas: Autores Associados.
- Diniz-Pereira, Júlio E. (2013). A construção do campo da pesquisa sobre formação de professores. *Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade*, 22(40), 145-154.
- Diniz-Pereira, Júlio E. (2014). Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade*, 1(1), 34-42.
- Farias, Isabel M. S., Sales, Josete O. C. B., Braga, Maria M. S. C., & França, Maria S. L. M. (2009). *Didática e Docência: aprendendo a profissão*. Brasília: Líber Livro.
- Fernandes, Rebeca C. A. (2015). *Inovações pedagógicas no ensino de ciências dos anos iniciais: um estudo a partir de pesquisas acadêmicas brasileiras (1972-2012)*. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Fonseca, Carlos V., & Santos, Flavia M. T. (2015). O curso de licenciatura em química da UFRGS: estudo da estrutura curricular e de aspectos constitutivos da formação docente. *Alexandria: revista de educação em ciência e tecnologia*, 8(3), 81-111.
- Fonseca, Carlos V., & Santos, Flavia M. T. (2016). Educação em química, formação e trabalho docente: revisão de pesquisas brasileiras (2002-2015). *Investigações em ensino de ciências*, 21(2), 179-199.
- Fonseca, Carlos V., & Santos, Flavia M. T. (2018). A formação de professores de química no Rio Grande do Sul: estudo das estruturas curriculares das licenciaturas. *Revista e-curriculum*, 16(3), 721-750.
- Fonseca, Carlos V., & Santos, Flavia M. T. (2021). Aspectos formativos de um Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza. *Debates em educação*. 13(32), 170-193.
- Fonseca, Carlos V., Hesse, Fernanda B., Jackle, Lauro E. J., & Reppold, Daniele P. (2021). A licenciatura em química de um instituto federal: racionalidades formativas sob análise. *Revista CESUMAR - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas*, 26(1), 9-21.
- Franco, Maria L. P. B. (2008). *Análise de conteúdo*. 3. ed. Brasília: Líber Livro Editora.
- Franco, Maria A. R. S. (2016). Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 97(247), 534-551.
- Freire, Paulo (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Ghedin, Evandro (2012). Perspectivas sobre a identidade do educador do campo. In: Ghedin, Evandro. (org.). *Educação do Campo: Epistemologia e práticas*. São Paulo: Cortez.
- Ghiraldelli-Junior, Paulo (1997). O que é um "bom professor"? O professor no discurso pedagógico do mundo moderno e contemporâneo. *Educação e Filosofia*, 11 (21 e 22), 245-263.

- Gomes, Candido A., & Palazzo, Janete (2017). Fatores de atratividade e rejeição da carreira do magistério: uma análise a partir de estudantes e egressos de licenciatura. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 25(94), 90-113.
- Imbernón, Francisco (2011). *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 9. ed. São Paulo: Cortez.
- Kenski, Vani M. (2001). O papel do professor na sociedade digital. In: Castro, Amélia D.; Carvalho, Anna M. P. (Org.). *Ensinar a ensinar*. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning.
- Kincheloe, Joe L. (1997). *A formação do professor como compromisso político: Mapeando o Pós-Moderno*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Libâneo, José C. (2001). *Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente*. 5. ed. São Paulo: Cortez.
- Luckesi, Cipriano C. (2011a). *Filosofia da Educação*. 3. ed. São Paulo: Cortez.
- Luckesi, Cipriano C. (2011b). *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 22. ed. São Paulo: Cortez.
- Lüdke, Menga, & André, Marli (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Marcelo García, Carlos (1999). *Formação de professores. Para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora.
- Mello, Guiomar N. (2003). *Magistério de 1º grau: da competência técnica ao compromisso político*. 13. ed. São Paulo: Cortez.
- Mesquita, Silvana S. A. (2018). Referenciais do “bom professor” de ensino médio: exercício de articulação teórica. *Cadernos de Pesquisa*, 48(168), 506-531.
- Mesquita, Silvana S. A. (2020). As dimensões do trabalho do “bom professor” nas concepções dos jovens do Ensino Médio. *Cadernos De Pesquisa*, 27(1), 15–39.
- Millar, Robin (2003). Um currículo de ciências voltado para a compreensão por todos. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, 5, 146-164.
- Oechsler, Krislei M., & Silva, Neide M. A. (2012). O bom professor na Revista Nova Escola: do herói ao profissional ativo. *Atos de pesquisa em educação*, 7(4), 1202-1223.
- Oliveira, Tamara R., Resende, Paula C. M., & Rasera, Emerson F. (2015). A utilização de cartas na formação docente: uma contribuição construcionista social. *Nova Perspectiva Sistêmica*, 24(52), 64-76.
- Oliveira, Iara T., Steil, Leonardo J., & Francisco-Junior, Wilmo E. (2022). Pesquisa em ensino de química no Brasil entre 2002 e 2017 a partir de periódicos especializados. *Educação e Pesquisa*, 48(contínuo), e239057.
- Penteado, Regina Z., Budin, Clayton J., & Costa, Belarmino C. G. (2022). Cultura digital, imaginários de trabalho docente e a profissionalização do ensino: a série Rita. *Revista Brasileira de Educação*, 27, 1-24.
- Pimenta, Selma G. (2012). Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: Pimenta, Selma G., & Ghedin, Evandro (Org.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 7. ed. São Paulo: Cortez.
- Saviani, Dermeval (2008). *Escola e Democracia*. Campinas: Autores Associados.

Schnorr, Samuel M., & Pietrocola, Mauricio (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*, e37242, 1–30.

Shiroma, Eneida O., & Evangelista, Olinda (2015). Formação humana ou produção de resultados? Trabalho docente na encruzilhada. *Revista Contemporânea de Educação*, 10(20), 314-341.

Silva, Tomaz T. (2020). *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica.

Silva, Andressa C., & Rodrigues-Silva, Jefferson (2022). Sobre o bom e o mau professor: a identidade profissional docente. *Formação Docente – Revista Brasileira De Pesquisa Sobre Formação De Professores*, 14(31), 155–170.

Silveira, Marcelle M., & Leon, Adriana D. (2018). O bom professor de química na voz dos estudantes. *Práxis Educacional*, 14(28), 246-270.

Vasconcellos, Celso S. (2014). *Construção do conhecimento em sala de aula*. 19. ed. São Paulo: Libertad.

Vasconcellos, Celso S. (2015a). *Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico*. 25. ed. São Paulo: Libertad.

Vasconcellos, Celso S. (2015b). *Para onde vai o professor? Resgate do professor como sujeito da transformação*. 15. ed. São Paulo: Libertad.

Veiga, Ilma P. A. (2010). Docência como Atividade Profissional. In: Veiga, Ilma P. A.; D'ávila, Cristina (Org.). *Profissão Docente: novos sentidos, novas perspectivas*. 2. ed. Campinas: Papirus.