

**MATEUS JOSÉ DOS SANTOS**

**O LUGAR DA AVALIAÇÃO E SEUS DESDOBRAMENTOS SOB A PERSPECTIVA  
DE LICENCIANDOS(AS) EM QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
VIÇOSA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de Magister Scientiae.

Orientadora: Rita Márcia Andrade Vaz de Mello

Coorientador: Vinícius Catão de Assis Souza

**VIÇOSA – MINAS GERAIS  
2021**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da  
Universidade Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

S2371 Santos, Mateus José dos, 1993-  
2021 O lugar da avaliação e seus desdobramentos sob a perspectiva de  
licenciandos(as) em Química da Universidade Federal de Viçosa /  
Mateus José dos Santos. - Viçosa, MG, 2021.  
94 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Rita Márcia Andrade Vaz de Mello.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f. 73-85.

1. Avaliação educacional. 2. Análise do discurso. 3. Professores -  
Formação. 4. Entrevistas. I. Universidade Federal de Viçosa.  
Departamento de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação.  
II. Título.

CDD 22. ed. 370.71

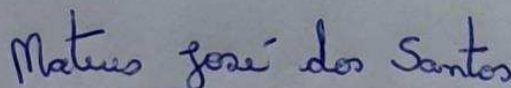
MATEUS JOSÉ DOS SANTOS

**O LUGAR DA AVALIAÇÃO E SEUS DESDOBRAMENTOS SOB A PERSPECTIVA  
DE LICENCIANDOS(AS) EM QUÍMICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
VIÇOSA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

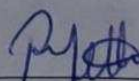
APROVADA: 29 de março de 2021

Assentimento:



---

Mateus José dos Santos  
Autor



---

Rita Márcia Andrade Vaz de Mello  
Orientadora

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais, por todo o incentivo na minha educação. Aos meus orientadores, Rita Márcia e Vinícius Catão, por toda dedicação à minha formação. Ao meu parceiro Sidney Pires Martins, por todo o apoio e cumplicidade nesta caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

À vida, por ter me proporcionado chegar até aqui e, mesmo em um período de incertezas, conseguimos ganhar mais uma batalha.

Aos meus pais, Eva e Valdomiro, e aos meus irmãos, Marcos Antônio e Márcio, por serem meu apoio incondicional e o meu refúgio em todos os momentos.

À minha tia Lourdinha, por ser inspiração como docente e por ter me proporcionado a base que me permitiu indagar diversos pontos em minha trajetória no campo educacional, dentre eles, a avaliação.

À minha orientadora Rita Márcia Andrade Vaz de Mello, por ser inspiração, amiga, mãe, orientadora e por toda atenção comigo nos meus momentos de ansiedade e por ter cuidado de mim durante a pandemia. Ainda, as discussões realizadas presencialmente e virtualmente me proporcionaram ser um profissional mais humano e feliz com as minhas escolhas no campo educacional. A gratidão é enorme!

Ao meu coorientador Vinícius Catão, por ter aceitado em 2012 orientar um estudante e prospectá-lo como professor-pesquisador no campo da Educação em Química. Todas as conversas foram formativas e contribuíram para a minha trajetória enquanto sujeito que se preocupa com a formação crítica e reflexiva dos indivíduos à sua volta e busca desenvolver um ensino cada vez mais inclusivo.

Ao meu parceiro profissional e de vida, Sidney Pires Martins, que com os seus valores imensuráveis torna a vida ainda mais bela de ser vivida. Nossos diálogos, encontros, parcerias e conquistas são um dos mais belos presentes que recebi nesta caminhada. Seu apoio foi fundamental para a concretização de mais esta etapa. Que venham mais sorrisos e projetos de vida!

À professora Andreia Afonso, da Universidade Federal de Juiz de Fora, pelas valiosas contribuições trazidas ao Seminário da dissertação e que me fizeram repensar algumas escolhas da pesquisa, com vista ao aprofundamento do fenômeno avaliação.

Ao trio inseparável Matheus Sobral e Thayná Luana, pelas conversas formativas e pelo apoio enorme durante esse caminhar regado de obstáculos.

A toda equipe do Colégio Educar de Ervália, que foram fonte de inspiração para o amadurecimento de minha identidade docente e meu lócus de pesquisa em tantas investigações. A equipe é formidável e desenvolve, por meio de atitudes e valores, um educar para a cidadania e atua na produção de conhecimentos para a vida.

À minha diretora Adriana Maria, pelo apoio constante e por me formar diariamente a partir de seus ensinamentos.

À equipe das Escolas Estaduais Álvaro Giesta, Manuel Casasanta e João Paulo I, por me proporcionar desenvolver uma Educação Química que se preocupa com a formação de sujeitos com leitura crítica de mundo e com a capacidade de se posicionarem por meio de atitudes conscientes e coerentes.

Aos meus colegas de mestrado, pelas trocas de experiências e contribuições formativas.

Ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Políticas Públicas e Formação de Profissionais da Educação (GEPPFOR-UFV), pelas formações, diálogos e parcerias neste caminhar pela pesquisa em Educação.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Viçosa (PPGE) e as secretárias do Programa que se dispuseram a auxiliar no que fosse preciso para o desenvolvimento da pós-graduação.

À Universidade Federal de Viçosa, por ser minha casa na graduação e no mestrado e me proporcionar memórias inesquecíveis.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

### **ESTRADA NÃO PERCORRIDA**

Duas estradas bifurcavam-se num bosque dourado,  
E triste por não poder percorrer ambas,  
Sendo viajante, muito tempo permaneci ali  
Contemplando uma delas, tanto quanto pude,  
Até que ela se dobrou na curva encoberta por arbustos.

Então, tomei a outra da mesma forma,  
Certo de que estaria fazendo tão boa escolha  
Porque era gramada e desejava ser usada;  
Ainda que por trilhar a estrada  
Esta já se iria desgastar.

E ambas, igualmente, naquela manhã ali.  
As folhas não haviam sido pisadas por passo algum.  
Ah! Então, deixei a primeira para um outro dia!  
Sabendo, porém, como um caminho leva para outros caminhos,  
Duvidei se algum dia voltaria.

Disse tudo isso com um suspiro  
Pois anos após, então,  
Duas estradas bifurcavam-se num bosque e Eu,  
Eu percorri aquela menos usada.

Esta foi a grande diferença!  
(Tradução Livre)

(MARTINS, 1992, p. 90).

## RESUMO

SANTOS, Mateus José dos, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, março de 2021. **O lugar da avaliação e seus desdobramentos sob a perspectiva de licenciandos(as) em Química da Universidade Federal de Viçosa.** Orientadora: Rita Márcia Andrade Vaz de Mello. Coorientador: Vinícius Catão de Assis Souza.

O presente trabalho apresenta o fenômeno avaliação na formação de professores(as) de Química a partir da análise dos elementos textuais obtidos a partir da transcrição de entrevistas semiestruturadas realizadas com os(as) licenciandos(as) em Química matriculados(as) na disciplina de Estágio Supervisionado em Química III da Universidade Federal de Viçosa. Compreender a avaliação na formação de professores(as) faz-se necessário, uma vez que os(as) futuros(as) professores(as) terão que avaliar os seus discentes, o que torna indispensável uma formação em avaliação durante o curso de Licenciatura, para que seja possível discutir e problematizar a importância da prática avaliativa na Educação. Uma formação em avaliação pode oportunizar reflexões pormenorizadas sobre este fenômeno intrínseco aos processos educacionais e favorecer diálogos que estejam alinhados à formação cidadã, propiciando uma educação democrática e inclusiva. O grupo de licenciandos(as) entrevistados(as) que compuseram o corpus dessa pesquisa participaram do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), possuindo neste caso, uma vivência maior na Escola que se associou ao Estágio Curricular. Os dados foram analisados sob a perspectiva fenomenológica, a partir da Análise Textual Discursiva (ATD), do qual emergiram-se dois metatextos que propiciaram a discussão sobre a concepção de avaliação e o lugar que ela ocupa na formação inicial dos(as) professores(as) de Química. Os dados descritos e analisados apontam para a ausência de uma formação em avaliação na formação inicial de professores, o que pode desencadear em uma visão simplista sobre a avaliação no campo profissional. Por mais que algumas manifestações orientem para uma discussão sobre a avaliação na formação de professores, ela ainda se mostra incipiente e não oferece subsídios para problematizar a avaliação e seus desdobramentos na prática educativa. Assim, concluiu-se sobre a necessidade de uma reformulação das disciplinas didático-pedagógicas, de modo que elas abarquem uma discussão mais profunda sobre a avaliação na Educação em Química e sua importância na formação dos indivíduos tanto na Escola, quanto na vida.

**Palavras-chave:** Avaliação. Análise Textual Discursiva. Formação de Professores(as) de Química.

## ABSTRACT

SANTOS, Mateus José dos, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, March 2021. **The assessment approach and its developments under the perspective of pre-service Chemistry teachers in the Federal University of Viçosa (Brazil)**. Advisor: Rita Márcia Andrade Vaz de Mello. Co-adviser: Vinícius Catão de Assis Souza.

This thesis presents the assessment phenomenon in pre-service Chemistry teachers at Federal University of Viçosa (Brazil). Analysis of textual issues were transcript of the semi-structured interviews with students enrolled in the School Internship III. Understanding the assessment is necessary, since future teachers will have to evaluate their students, which makes it indispensable to train during the course, favoring discussions about the importance in the School formation. Training in assessment can provide detailed reflections on this intrinsic phenomenon to educational processes and favor dialogues that are aligned with citizen education, providing a democratic and inclusive education. The group of undergraduates interviewed who composed the corpus of this research participated in the Institutional Pre-service Teacher Scholarship Program (PIBID, in Portuguese), having in this case a greater experience in School that was associated with the Curricular Internship. Data were analyzed from the phenomenological perspective, in the Discursive Textual Analysis (DTA) approach, from which two metatexts emerged and had provided the discussion about the assessment conception and the place that it occupies in the pre-service Chemistry teacher development. The data described and analyzed point to the absence of evaluation training in the pre-service Chemistry teacher, which can trigger in a simplistic view of evaluation in the professional field. Although some manifestations guide for a discussion on assessment in teacher education. It is still incipient and does not offer subsidies to problematize the evaluation/assessment and its consequences in educational practice. Thus, it was possible to conclude that there is a need for a didactic-pedagogical disciplines reformulation, therefore that they include a deeper discussion about evaluation/assessment in Chemistry Education and its importance in individual formation both in School and in life.

**Keywords:** Evaluation. Discursive Textual Analysis. Pre-service Chemistry teacher.

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Quadro 1</b> - Síntese dos saberes docentes abordados pelos principais autores na área da formação de professores.....                       | 25 |
| <b>Quadro 2</b> – Trabalhos com o descritor “avalia” ao longo das edições do ENEQ (2000-2018).....                                              | 43 |
| <b>Quadro 3</b> – Categorias dos trabalhos do ENEQ sobre avaliação na formação de professores.....                                              | 44 |
| <b>Quadro 4</b> - Trabalhos selecionados a partir do descritor “avalia” que discutem a avaliação na formação de professores(as) de Química..... | 86 |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1</b> - Esboço do Estado do Conhecimento.....                                | 42 |
| <b>Figura 2</b> – Procedimentos adotados para a análise em ATD nesta investigação..... | 55 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**ATD** – Análise Textual Discursiva.

**BNCC** – Base Nacional Comum Curricular.

**CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

**CNE** – Conselho Nacional de Educação.

**DE/SBQ** – Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química.

**ENEM** – Exame Nacional do Ensino Médio.

**ENEQ** – Encontro Nacional de Ensino de Química.

**FURG** – Universidade Federal do Rio Grande.

**IFMG** – Instituto Federal de Minas Gerais.

**IFSudeste-MG** – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais.

**LDB** – Lei de Diretrizes e Bases.

**LDBEN** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

**PIBID** – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

**PUCRS** – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

**QNEsc** – Química Nova na Escola.

**UEL** – Universidade Estadual de Londrina.

**UFAC** – Universidade Federal do Acre.

**UFU** – Universidade Federal de Uberlândia.

**UFRGS** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**UFRPE** – Universidade Federal Rural de Pernambuco.

**UFV** – Universidade Federal de Viçosa.

**UNESP** – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

**UNICAMP** – Universidade Estadual de Campinas.

**US** – Unidade de Significado.

**USP** – Universidade de São Paulo.

## SUMÁRIO

|                                                                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>                                                                                                   | <b>13</b> |
| 1.1 CAMINHOS PERCORRIDOS PARA A CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA ...                                                       | 13        |
| 1.2 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PESQUISA.....                                                                              | 15        |
| 1.3 ESTRUTURAÇÃO DA DISSERTAÇÃO .....                                                                                      | 17        |
| <b>2 CAPÍTULO 1: SITUANDO A AVALIAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL</b><br>.....                                                 | <b>19</b> |
| 2.1 BREVE HISTÓRICO DOS PROCESSOS AVALIATIVOS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA<br>E SUAS REPERCUSSÕES NO FAZER DOCENTE .....         | 19        |
| 2.2 A AVALIAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM GERAL.....                                                                   | 25        |
| 2.3 A AVALIAÇÃO NA FORMAÇÃO DOS(AS) PROFESSORES(AS) DE QUÍMICA .....                                                       | 32        |
| <b>3 CAPÍTULO 2: PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>                                                                           | <b>47</b> |
| 3.1 EM BUSCA DE DESVELAR O FENÔMENO: UM EXERCÍCIO FENOMENOLÓGICO A<br>PARTIR DA ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA .....           | 51        |
| <b>4 CAPÍTULO 3: A AVALIAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE<br/>QUÍMICA: O QUE NOS MOSTRAM OS METATEXTOS?.....</b>          | <b>57</b> |
| 3.1 AS ACEPÇÕES DE AVALIAÇÃO NA VISÃO DOS(AS) LICENCIANDOS(AS)<br>ENTREVISTADOS(AS).....                                   | 57        |
| 3.2 O (NÃO) LUGAR DA AVALIAÇÃO NA CONCEPÇÃO DE PROFESSORES(AS) DE<br>QUÍMICA .....                                         | 63        |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES DO TRABALHO PARA A<br/>FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES DE QUÍMICA/CIÊNCIAS...</b> | <b>70</b> |
| <b>6 REFERÊNCIAS .....</b>                                                                                                 | <b>73</b> |
| <b>7 APÊNDICES .....</b>                                                                                                   | <b>86</b> |
| 7.1 Trabalhos selecionados com o descritor “avalia” a partir dos anais do ENEQ. ....                                       | 86        |
| 7.2 Plano de Ensino da disciplina de Estágio Supervisionado em Química III.....                                            | 88        |
| 7.3 Roteiro da entrevista semiestruturada realizada com os(as) licenciandos(as). ....                                      | 93        |

## **1 INTRODUÇÃO**

### **1.1 CAMINHOS PERCORRIDOS PARA A CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA**

Começo a dissertação buscando apresentar um recorte da ontogenia relativa à minha trajetória acadêmico-profissional e resgatar momentos que me inquietaram e me levaram para a mobilização do estudo e pesquisa sobre avaliação e seus desdobramentos na formação de professores durante esta pesquisa de mestrado. Concordo com Heckler (2014, p. 21) ao discutir que “[...] a ontogenia é assumida como um processo de apropriação de práticas, instrumentos/artefatos e valores culturalmente desenvolvidos em torno do tema de pesquisa ao longo do percurso acadêmico-profissional do professor/pesquisador [...]”. Partindo desta premissa, ao olhar para a minha ontogênese enquanto estudante da Educação Básica e professor/pesquisador no contexto da Educação em Química, percebo que em diversos momentos as diferentes experiências vividas constituíram o meu ser professor hoje e influenciaram na escolha da temática avaliação durante a construção desta pesquisa.

O primeiro contato com o processo de avaliação que marcou a minha trajetória escolar aconteceu no 1<sup>a</sup> Ano do Ensino Fundamental I, em uma turma multisseriada de uma escola rural situada no município de Alto Rio Doce - MG. Em 1999, enquanto eu cursava esta série, o exame de leitura certificava a aprovação do estudante para a série subsequente. Mesmo fora da faixa etária exigida para este nível de ensino e ciente de que eu não seria aprovado por isso, fui o primeiro estudante a levantar a mão e a realizar o exame de leitura, lendo fluentemente um texto sobre a história do Patinho Feio. Tal procedimento, segundo os examinadores, confirmou que eu já estava alfabetizado. Encantados com a minha alfabetização precoce e com o meu rendimento, a professora e a coordenadora responsáveis pela escola não mediram esforços para que eu pudesse ser aprovado, uma vez que tinha condições para prosseguir os estudos na série seguinte.

O meu percurso escolar continuou marcado por uma série de avaliações, mas a maior parte de cunho memorístico, com vistas à classificação. Tais avaliações tinham como objetivo saber qual estudante detinha o poder de reter o maior número de informações possíveis, que hoje me esforço para lembrar minimamente. Além disso, os estudantes que obtiveram as maiores notas eram reconhecidos por toda a comunidade escolar com certificados que atestavam o excelente rendimento. Um viés tradicional e reproducionista era perceptível e minha agonia enquanto estudante era evidente diante de um sistema educacional que excluía os estudantes com baixo rendimento nas aulas. Era notável que a vida cotidiana seguia um curso diferente da que eu vivenciava na escola, uma vez que eu necessitava estudar conceitos

e fórmulas apenas para ser aprovado naquela disciplina, sem ao menos entender o porquê que eu tinha que me submeter a tal método avaliativo. Nesse sentido, me indagava: Será que eu, enquanto estudante, não teria condições de provocar mudanças na avaliação imposta por um sistema educacional? As inúmeras vezes que questionei aos meus professores sobre a importância de aprender determinado conceito, a resposta era de que um dia eu saberia e que naquele momento era importante porque seria cobrado na prova e nos certames obrigatórios da escola.

Ao refletir sobre estas situações, percebo que as avaliações em que fui submetido estavam enquadradas na perspectiva de exames que, segundo Luckesi (2005), leva à classificação, aprovação e/ou reprovação. Não havia nenhuma reflexão sobre o erro ou qualquer papel formativo relacionado à importância dos instrumentos avaliativos utilizados nas aulas dos diferentes componentes curriculares. O objetivo principal era respeitar um sistema que precisava ter números para fazer com que os estudantes progredissem nos estudos.

Com o término do Ensino Médio, agora na zona urbana do município<sup>1</sup>, decidi cursar Licenciatura, pois eu tinha uma afinidade pela docência. A escolha pela Química deu-se pelo fato do meu interesse por Ciência e de como ela podia me auxiliar na resposta de uma série de fenômenos que acontecem no dia a dia. No entanto, na formação inicial eu continuei sendo submetido às mesmas práticas avaliativas memorísticas e classificatórias, porém com um grau de complexidade muito maior que me demandava muito cognitivamente, pois a quantidade de conteúdos que necessitavam ser “absorvidos” era enorme. As justificativas às minhas indagações na formação de professores ainda permaneciam as mesmas, ou seja, um dia eu entenderia todo aquele sistema avaliativo ao qual eu era submetido. Na formação inicial, eu me sentia uma esponja que tinha que absorver todos aqueles conceitos para reproduzi-los em provas, sem ao menos entender o sentido prático do que eu estava aprendendo. Esse sentimento acabou suscitando reflexões sobre a avaliação de como eu, futuro professor da Educação Básica, poderia tornar o percurso avaliativo dos meus estudantes mais justo e democrático, percebendo que a avaliação vai além da capacidade memorística e classificatória dos estudantes.

Enquanto professor da Educação Básica, constato que acabo reproduzindo, mesmo que inconscientemente, práticas avaliativas que vivenciei em minha trajetória acadêmica,

---

<sup>1</sup> Cursei da 5ª Série (atual 6º Ano) até a 3ª Série do Ensino Médio na Escola Estadual São José, situada na cidade de Alto Rio Doce-MG.

especialmente durante a minha formação no curso de Licenciatura em Química<sup>2</sup>. No decurso de minha trajetória formativa busquei fazer o Curso de Especialização em Docência na Educação Básica<sup>3</sup> ofertado pelo Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Avançado Arcos, além de disciplinas como estudante não vinculado de mestrado na Universidade Federal de Viçosa. Em ambos a Avaliação foi discutida sistematicamente e permitiu-me entender essa temática de forma um pouco mais abrangente. Nas aulas, os professores e pesquisadores discutiram que toda avaliação é injusta e que o percurso avaliativo pode promover desigualdades nos ambientes escolares. Desde então comecei a olhar mais atentamente para a minha prática avaliativa como professor da Educação Básica e a problematizar o sistema educacional no qual estou inserido, de modo que, como docente, eu tivesse a oportunidade de minimizar as desigualdades reproduzidas pelas avaliações que sou responsável. Nessa perspectiva, Hoffmann (2012, p. 140) destacou que “ou promovemos o debate sobre o tema ou exacerbamos as relações de poder e autoritarismo já tão denunciadas pela avaliação classificatória”. Por esse ângulo, traçamos nosso percurso investigativo em busca de delinear a avaliação que vem sendo abordada nos cursos de formação de professores, tendo em vista o curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Viçosa. Para isso, apresentamos na próxima seção a questão de pesquisa que direcionou esse estudo.

## 1.2 APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PESQUISA

Após apresentar as inquietações sobre avaliação, busco refletir como ela vem sendo trabalhada na formação de professores, tendo como foco a área de Química. Após reflexões sobre o impacto da avaliação na formação inicial, proponho a seguinte questão de pesquisa que guiará as discussões deste trabalho: Como os(as) licenciandos(as) em Química da Universidade Federal de Viçosa percebem e interpretam o processo avaliativo durante a sua formação? Compreendo que essa elucidação do problema nos permitirá entender o **percurso avaliativo** na formação inicial dos(as) professores(as) e de que forma tal fenômeno vem repercutindo na vida destes sujeitos. Ouvir os(as) licenciandos(as) nos ajudará a entender um pouco das suas percepções, problematizações e interpretações sobre como o fenômeno avaliação se apresenta na formação inicial. Ainda, pautado nesta busca investigativa, poder-se-á compreender as seguintes questões: A avaliação presente na formação de professores(as)

---

<sup>2</sup> Meu percurso formativo iniciou-se no Instituto Federal Sudeste de MG – Campus Barbacena, em 2010, e findou-se na Universidade Federal de Viçosa, Campus Viçosa, em 2018.

<sup>3</sup> A Especialização foi finalizada em julho de 2019, na qual obtive o título de pós-graduado em Docência na Educação Básica. As disciplinas que contribuíram para a discussão sobre a avaliação fizeram parte do 1º Semestre da pós-graduação.

de Química corrobora com as práticas autoritárias e classificatórias? Como poderemos (re)pensar uma formação mais justa e democrática, que suscita a tomada de consciência dos(as) futuros(as) professores(as) sobre os desdobramentos que as práticas avaliativas podem ocasionar na vida dos indivíduos? A partir do problema aludido e do entendimento da avaliação como fenômeno que me afeta/inquieta tal como foi explicitado no recorte trazido da minha ontogênese acadêmico-profissional, traçamos o nosso percurso investigativo em busca de compreender a avaliação enquanto fenômeno presente nos processos formativos e no, caso específico desse estudo, na formação inicial dos(as) professores(as) de Química.

Dada a necessidade de entender a avaliação enquanto fenômeno e como ela se mostra na formação dos(as) professores(as) de Química da Universidade Federal de Viçosa, apresentamos o objetivo geral deste trabalho: Investigar se o processo avaliativo é entendido pelos(as) futuros(as) professores(as) de Química como importante e necessário para a sua formação. Desse modo, para o desenvolvimento do objetivo geral ao longo da investigação aqui proposta, delimitou-se os objetivos específicos que possibilitarão o desenvolvimento de todo o processo investigativo, com o intuito de atender ao objetivo geral e à questão de pesquisa. Como objetivos específicos, temos: (i) Delinear as contribuições da pesquisa em avaliação e suas interfaces na formação dos(as) professores(as) de Química no contexto brasileiro, considerando os anais do ENEQs (2000-2018) e o periódico Química Nova na Escola; (ii) Investigar o fenômeno avaliação experienciado pelos(as) licenciandos(as) em formação no curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Viçosa; e (iii) Indicar possíveis desdobramentos às práticas avaliativas a partir da formação inicial dos(as) professores(as) de Química.

A justificativa para pesquisar os(as) licenciandos(as) que realizaram seu percurso formativo no curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Viçosa se justifica pelo fato de ser o lugar onde me formei professor de Química e, atualmente, me formo como professor/pesquisador no mestrado em Educação (PPGE-UFV). Isso demonstra a relação de pertencimento com o lugar escolhido para o desenvolvimento dessa investigação e que me motivou a desenvolver esta pesquisa em busca da avaliação e seus desdobramentos na formação dos(as) professores(as) de Química que se formam nesta universidade, temática necessária de ser discutida e (re)problematizada constantemente devido às diversas implicações que esta categoria de estudo possui na vida dos indivíduos como um todo.

### 1.3 ESTRUTURAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Para que possamos responder à questão direcionadora deste trabalho e atender aos objetivos geral e específicos traçados, estruturamos a dissertação em três capítulos. O capítulo 1 versa sobre a avaliação no contexto brasileiro, trazendo contribuições de diferentes pesquisadores da área de Educação que realizaram suas pesquisas no âmbito do Ensino Superior e da formação de professores. Ainda neste capítulo será abordada a pesquisa sobre a avaliação realizada por pesquisadores do campo da Educação em Química. Para aprofundarmos o referencial teórico a respeito da avaliação na formação de educadores(as) químicos/as, será realizado um Estado do conhecimento com base nos anais do ENEQ, entre os anos de 2006 a 2018, e no periódico da Química Nova na Escola (QNEsc). Esta análise subsidiará o referencial teórico e trará aportes importantes para entendermos o fenômeno da avaliação na visão de pesquisadores(as) da área. Desta forma, este capítulo nos dará indicativos de como a avaliação na formação de professores vem sendo abordada de uma maneira geral na formação inicial dos(as) professores(as) de Química.

O capítulo 2 versará sobre a trajetória metodológica desta pesquisa e apresentará a justificativa para as escolhas realizadas, bem como os instrumentos analíticos que serão desenvolvidos para responder à questão de pesquisa proposta. Para esta pesquisa, realizamos uma entrevista semiestruturada com licenciados/as em Química matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado em Química III, última disciplina de cunho pedagógico na trajetória formativa destes sujeitos. Assim, tem-se como hipótese que tais estudantes já possuem percepções sobre a avaliação consolidadas a partir das discussões e experiências obtidas ao longo da formação inicial. Para análise das respostas dos estudantes, será utilizada a Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES; GALIAZZI, 2011), que busca a partir da desmontagem dos textos (unitarização) emergir categorias que darão origem a metatextos. Todo esse processo analítico permeará a perspectiva fenomenológica discutida por Bicudo (1994), tendo o foco principal o fenômeno da avaliação.

O capítulo 3 abordará os resultados encontrados e a discussão dos dados à luz de teóricos da Educação e da Educação em Química mobilizados nesta pesquisa. Este capítulo analisará metatextos emergidos do corpus de análise, transcrição das entrevistas realizadas com os/as licenciandos/as e os discutirão minuciosamente a partir de um olhar fenomenológico na busca por compreender o lugar dele na formação inicial dos(as) professores(as) de Química. Ao realizar o exercício de descrição dos metatextos

interpretativos, será possível compreender o fenômeno em análise, em busca de respostas à questão de pesquisa aqui posta.

Nas considerações finais, faremos apontamentos sobre a importância desta pesquisa para a Educação em Ciências e as implicações destas discussões para a compreensão da avaliação como uma necessidade formativa que precisa ser debatida, problematizada e ressignificada na formação inicial dos(as) professores(as) de Química.

## **2 CAPÍTULO 1: SITUANDO A AVALIAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL**

### **2.1 BREVE HISTÓRICO DOS PROCESSOS AVALIATIVOS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA E SUAS REPERCUSSÕES NO FAZER DOCENTE**

Partindo do pressuposto de que a avaliação da aprendizagem é um elemento importante para a prática pedagógica dos futuros professores, buscou-se compreender como se concretiza essa formação tendo como premissa de que a avaliação é um fator fundamental para a prática docente. Os processos avaliativos remontam há cerca de 1500 anos, em que certames eram utilizados para aferir as capacidades dos indivíduos inseridos em determinados grupos sociais (ROSENAU, 2008). Luckesi (2000) indica que a avaliação como referência a exames e provas é uma herança jesuítica que tinham um forte apelo memorístico envolvido, colocando o docente como um detentor do conhecimento e os estudantes como meros reprodutores de informações, muitas vezes, desfragmentadas de suas vivências, o que distanciava as práticas avaliadas implementadas nas escolas de um educar para a cidadania. Segundo Conceição (2006),

[...] a avaliação jesuítica era puramente tradicional; nela, o conhecimento é representado como conjunto de valores de verdades universais, absolutas e imutáveis, compartimentadas e passíveis de serem transmitidas; a aprendizagem é a soma de informações; as disciplinas são isoladas; a avaliação – mera verificação – procura medir a exatidão do conteúdo trabalhado. (CONCEIÇÃO, 2006, p. 1).

Os testes de inteligência despontaram como primeiros instrumentos avaliativos para aferir competências humanas e os níveis mentais dos sujeitos no século XIX. Pautado em Rosenau (2008),

Na década de 1930, a prática da avaliação como medida se tornou abrangente com a utilização de testes padronizados. Assim, as provas cada vez mais técnicas para medir o processo de aprendizagem ganharam campo e se tornaram uma prática comum nas escolas. As décadas seguintes continuaram com uma avaliação baseada na concepção de medida. (ROSENAU, 2008, p. 85).

A partir de 1960 surgiram os primeiros documentos oficiais que abordavam os instrumentos avaliativos ainda ancorados na perspectiva de mensurar conhecimentos que os indivíduos memorizavam em um determinado período. Traçando um paralelo entre os documentos oficiais que regem a Educação Básica e as diretrizes para os cursos de formação inicial de professores (BRASIL, 1961; BRASIL, 1971; BRASIL, 1996; BRASIL, 2019), é possível constatar como a avaliação vem sendo articulada historicamente. Esse entendimento poderá favorecer a compreensão dos adjetivos aqui mencionados aos processos avaliativos,

dentre eles memorístico, classificatório, tradicional e reproducionista. A Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1961 (BRASIL, 1961), no capítulo que discorre sobre a finalidade do Ensino Médio, explicita que:

§ 1º Na avaliação do aproveitamento do aluno preponderarão os resultados alcançados, durante o ano letivo, nas atividades escolares, asseguradas ao professor, nos exames e provas, liberdade de formulação de questões e autoridade de julgamento. (BRASIL, 1961, s/p).

É possível evidenciar pelo inciso apresentado que a avaliação vem sendo utilizada desde a década de 1960 para mensurar a aprendizagem e classificar os estudantes a partir de instrumentos tradicionais que são usados até hoje, tais como exames que versam sobre conceitos abordados em aulas, sem um incentivo à reflexão do que se ensina. O documento supracitado não explica como tais questões avaliativas podem ser formuladas e, muito menos, sobre o julgamento que é realizado, minimizando a importância da avaliação na trajetória dos sujeitos. Além disso, a falta de uma explicação de como tais avaliações podem ser elaboradas pressupõe uma falsa ideia de que os docentes já sabem construir suas avaliações, uma vez que a temática avaliação remonta as tradições jesuíticas, mas ancorada em questões que mensuram os conhecimentos memorizados e não uma reflexão sobre a importância da avaliação no processo de formação humana dos sujeitos que fazem parte dos contextos formativos.

Em 1971, a nova versão da LDB também corrobora com os processos classificatórios e quantitativos dos instrumentos avaliativos, sobretudo quando apresenta diretrizes para o antigo 1º e 2º graus. Segundo o Artigo 14 do referido documento, temos que:

A verificação do rendimento escolar ficará, na forma regimental, a cargo dos estabelecimentos, compreendendo a **avaliação do aproveitamento e a apuração da assiduidade**. § 1º Na avaliação do aproveitamento, **a ser expressa em notas ou menções, preponderarão os aspectos qualitativos sobre os quantitativos** e os resultados obtidos durante o período letivo sobre os da prova final, caso esta seja exigida. (BRASIL, 1971, s/p, destaque nosso).

Ao enunciar que os aspectos qualitativos serão priorizados em detrimento aos aspectos quantitativos, o documento deixa margem para dúvidas, uma vez que não estabelece e nem especifica e/ou orienta o que intitula de qualitativo, sem referenciar que qualidades são essas que serão avaliadas, tampouco expõe os instrumentos que poderão ser utilizados. Podemos inferir ainda que, ao considerar apenas notas como aspectos qualitativos, o que está implícito, a avaliação não pode ser taxada de qualitativa, uma vez que aspectos quantitativos são levados em consideração para efeitos de aprovações, reprovações e demais promoções realizadas nas instituições escolares.

Em 1996, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) que estabelece as diretrizes para a Educação Nacional e pautada em reformas educacionais anteriores, o termo avaliação é mencionado 29 nove vezes, aclarando uma certa preocupação com o ato de avaliar. Apesar do aumento no número de vezes que o termo avaliação emerge no documento, a forma como cada instituição implementa a avaliação junto aos seus estudantes ainda abarca elementos memorísticos e quantificáveis, uma vez que a nota obtida será responsável pela promoção do estudante à série subsequente. Ou seja, por mais que o termo seja mais recorrente, os objetivos da avaliação nos documentos oficiais ainda estão atrelados à uma classificação pautada na transmissão de informações e conceitos. Considerando a LDBEN de 1996 (BRASIL, 1996), a avaliação na Educação Básica é abordada no Artigo 24, V- a, apresentado a seguir:

**Avaliação contínua e cumulativa** do desempenho do aluno, com **prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados** ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. (BRASIL, 1996, s/p, destaque nosso).

Neste documento a autonomia das escolas é salientada e os aspectos qualitativos em detrimento dos quantitativos são resgatados da proposta anterior, agora de maneira explícita em um dos artigos que se refere sobre o rendimento escolar. Porém, é importante compreender que as avaliações, além de serem consideradas ao longo do processo educativo, tal como explicita a LDBEN, devem incorporar elementos que dialoguem com as especificidades sócio-histórico-culturais e a prática que se implementa nas aulas. Desta forma, o ato de avaliar é constante e abarca uma série de elementos peculiares, englobando instrumentos plurais que visam a inclusão das inúmeras especificidades que os indivíduos apresentam.

Ainda considerando a LDB, observa-se que o termo cumulativo também é mencionado, dando uma ideia de “depósito de informações” que serão exigidas gradativamente. A LDB não explicita como essa avaliação cumulativa se dará nas instituições escolares. Desta forma, os documentos apresentados não expõem com clareza sobre os processos avaliativos e os impactos que eles representam na trajetória dos indivíduos, mas possibilita uma reflexão sobre os adjetivos dados à avaliação descritos até aqui. Cabe reiterar que, a avaliação diz respeito a um lugar que precisa ser compreendido e problematizado, para que possamos interpretar as repercussões que o ato de avaliar traz aos sujeitos que compõem este lugar, com destaque para a escola, a universidade, um curso de

pós-graduação, dentre outros contextos formativos. Romão (1998, p. 11) nesta perspectiva, aponta que:

Infelizmente, as matrizes, os modelos e os novos paradigmas têm se desenvolvido mais nos processos de avaliação institucional – desempenho de sistemas e subsistemas – e têm evoluído menos quando se trata de oferecer subsídios à avaliação do aluno na sala de aula. Aqui têm predominado os procedimentos tradicionais [...] – filosofismo e tecnicismo – seja pela preguiça intelectual da ortodoxia, seja pela força da inércia, comodista ou temerosa em relação ao novo. (ROMÃO, 1998, p. 11).

Romão (1998) aponta para a necessidade de saída da zona de conforto ao se refletir sobre as avaliações e suas repercussões nos contextos formativos e salienta ainda que qualquer atividade cultural pode ser avaliada e tem implicações na constituição identitária no sujeito (ROMÃO, 2002). Entretanto, apesar do aumento no número de trabalhos acadêmicos no que tange a avaliação da aprendizagem, representando um tema da moda, uma vez que, diferentes modelos formativos requerem diferentes tipos de avaliação, mas sem uma reflexão aprofundada sobre o que esse fenômeno pode representar na formação dos sujeitos. Romão (2018, p. 35) expõe que:

Muita gente tem escrito sobre ela [Avaliação] e se tentasse reunir todos os títulos publicados em livros impressos, seriam necessárias algumas malas para carregá-los. Além disso, o tema se tornou bastante complexo, à medida que surgiram tantas concepções de avaliação da aprendizagem quantos são seus formuladores. (ROMÃO, 2018, p. 35).

A pluralidade de formas de se avaliar emergidas de diferentes contextos de formação não excluiu o caráter classificatório e excludente que os instrumentos avaliativos carregam consigo. Nas palavras de Romão (2018, p. 38):

Lamentavelmente, **a avaliação tem se voltado mais para a reiteração dos acertos, porque tem estado mais a serviço da meritocracia, da discriminação e, no limite, da exclusão.** Ela tem funcionado mais como julgamento, exarando veredictos mortais sobre o desempenho humano dos mais fracos, dos discriminados e dos excluídos. Na sua versão julgadora, ou classificatória, a avaliação educacional identifica acertos e erros para premiar ou punir seus respectivos agentes, confirmando sua teleologia excludente em relação aos autores dos erros. Em suma, a avaliação pode funcionar como diagnóstico, ou como exame; como pesquisa, ou como classificação; como instrumento de inclusão, ou de exclusão; como canal de ascensão social, ou como critério de discriminação. (ROMÃO, 2018, p. 38).

As contribuições de Romão (2018) nos remetem a uma zona de conforto que existe na formação docente quando se pensa em mudanças efetivas nas práticas avaliativas. Se por um lado existem professores que ainda estão alicerçados a uma pedagogia reproducionista do “mais do mesmo”, de outro se pondera que também vivenciamos um problema de formação,

dada a sua pluralidade e as mudanças que ocorrem constantemente na sociedade e que interferem no fazer pedagógico.

Considerando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), o termo avaliação é mencionado 40 vezes ao longo do documento orientador do currículo em todas as escolas de Educação Básica do país. Um dos pontos que nos chama a atenção é quando a BNCC enumera decisões que requerem a participação das famílias e da comunidade e destaca dentre uma destas orientações a de:

Construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos. (BRASIL, 2018, p. 17).

Esta decisão apontada pela BNCC traz como palavra-chave a avaliação formativa, mas não diz como este tipo de avaliação será implementada e tampouco como funcionará a participação da comunidade e das famílias. Ainda, podemos inferir como os resultados destas avaliações serão utilizados para avaliar o desempenho da escola, considerando que há de certo modo um forte apelo à avaliação quantitativa ao invés de avaliar os estudantes qualitativamente, privilegiando suas atitudes e valores desenvolvidos durante o processo educativo. A ideia de avaliação formativa vem aparecendo na LDB de 1971, não utilizando essa nomenclatura. O documento nos apresenta uma ideia de que deve existir um “percurso avaliativo” durante o ano e uma “avaliação pontual”. Porém, os instrumentos parecem ser os mesmos. Nota-se que a mudança se dá apenas no período de tempo da avaliação, que passa a ser contínua. As ações sobre os resultados de desempenho permanecem sem modificações efetivas prevalecendo uma ideia de avaliação ainda vinculada às tradições positivistas e tradicionais.

No tocante a avaliação na formação inicial dos(as) professores(as), a resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 (BRASIL, 2019), no capítulo III, que trata da organização curricular dos cursos superiores para a formação docente, apresenta no artigo 7, item V:

Avaliação como parte integrante do processo da formação, que possibilite o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, consideradas as competências a serem constituídas e a identificação das mudanças de percurso que se fizerem necessárias. (BRASIL, 2019, p. 4).

Conforme o documento (BRASIL, 2019), a avaliação é vista como algo inerente ao processo de formação docente, que possibilita compreender falhas nesta formação e problematizar situações que coloquem o fazer docente em um processo reflexivo sobre a sua

profissão e a oferta de condições para que mudanças possam ser efetivadas. Paralelamente a isso, precisamos ponderar que os formadores de professores também não receberam uma formação para serem avaliadores, o que torna a formação em avaliação ainda mais desafiadora e as discussões que ocorrem nesse sentido promovem com aprendizagem mútua, pois os professores formadores também vão se formando na prática pedagógica. Em contrapartida, para um panorama geral da avaliação inerente à formação inicial de professores, é necessário entender o lugar onde esta formação ocorre, para que possamos delinear os impactos dela na formação destes profissionais e entender se há uma formação para a avaliação sendo desenvolvida. Tudo isso considerando que os professores em formação inicial avaliarão indivíduos em sua prática profissional, o que torna a avaliação um elemento imprescindível a ser debatido nestes espaços de formação inicial de professores. Nesta perspectiva, Garcia (2009) aponta que:

Tradicionalmente, as práticas de avaliação da aprendizagem na educação superior recaem sobre um conjunto limitado de escolhas. Geralmente, tais estratégias se concentram no uso de procedimentos da “avaliação somativa”, exercidos ao final de determinado período ou unidade de ensino. Isso implica, por exemplo, a manutenção de uma antiga e persistente cultura avaliativa que tende a destacar particularmente a utilização de provas escritas para avaliar o grau de aprendizagem dos alunos. (GARCIA, 2009, p. 205).

Embasado na citação de Garcia (2009), entendemos que no Ensino Superior a avaliação ainda tem um caráter somativo, muitas vezes transvestido em coeficientes acadêmicos que são utilizados para a promoção na formação inicial e para a conquista de bolsas em projetos de pesquisas ao longo desta formação. Esta característica se estende aos cursos de formação de professores que ainda apresentam uma matriz curricular híbrida do bacharelado e carrega consigo práticas avaliativas tradicionais.

Dessa maneira, buscamos estabelecer articulações, que constituem um fio condutor dessa investigação, na busca por parâmetros que nos permitam compreender o fenômeno avaliação sob a ótica de um curso de formação de professores(as) de Química. Assim, a investigação ocorrerá com um grupo de licenciandos(as) em Química da UFV, na busca por entendermos as percepções destes sujeitos sobre os instrumentos avaliativos e o ato de avaliar. Compreendemos que esse entendimento poderá nos dar indicativos de como os(as) licenciandos(as) em Química da UFV concebem a avaliação e suas implicações no ser docente. Além disso, o estudo em questão poderá propiciar o entendimento do lugar que a avaliação se mostra no processo formativo dos(as) futuros(as) professores(as) de Química em questão.

## 2.2 A AVALIAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM GERAL

A avaliação faz parte da nossa vida, abarcando diferentes esferas do nosso dia a dia. Além disso, os processos avaliativos nos possibilitam muitas implicações, sejam elas no âmbito pessoal ou nos contextos educativos, fazendo-se necessária uma interpretação aprofundada do que entendemos. Vasconcellos (1995, p. 43) expõe que:

A Avaliação é um processo abrangente da existência humana, que implica uma reflexão crítica sobre a prática, no sentido de captar seus avanços, suas resistências, suas dificuldades e possibilitar uma tomada de decisão sobre o que fazer para superar os obstáculos. É a forma de acompanhar o desenvolvimento dos educandos e ajudá-los em suas eventuais dificuldades. (VASCONCELLOS, 1995, p. 43).

Para compreender a avaliação na formação de professores, é preciso entender o sentido que ela assume quando se problematiza, questiona e investiga a formação docente. Para García (1999, p. 19), “a formação pode ser entendida como uma função social de transmissão de saberes, de saber-fazer ou de saber-ser”. Quando se pensa na formação de professores, Tardif (2014) e Nóvoa (1992) destacam o saber, o saber-fazer e o saber-ser como características inerentes aos professores que contemplam as dimensões da capacidade de conhecimento, da atuação prática e da maneira de ser. Zabala (1998) define, por sua vez, como sendo um conjunto de saberes conceituais, procedimentais, factuais e atitudinais. Outros autores abordam essa perspectiva formativa dos professores tendo como base a prática reflexiva, com destaque para Zeichner (1993), Schön (2000) e Alarcão (2010). Nesse sentido, Barbosa Neto e Costa (2016) sistematizam todos esses saberes, destacando que os saberes disciplinares, os curriculares e os das Ciências da Educação seriam relacionados ao saber (conhecimento), os saberes pedagógicos teriam se vinculado ao saber-fazer (saber prático) e o saber-ser se relaciona aos saberes experienciais, em diálogo com todos os demais por ter sua origem neles. Paralelamente a todos estes saberes, encontra-se a avaliação que faz parte de todos os processos e está presente na constituição identitária do ser, considerando que o ato de avaliar é inerente a todos os seres humanos em diversas ocasiões de sua vida cotidiana. Assim, o Quadro 1 a seguir elaborado por Barbosa Neto e Costa (2016, p. 95) traz uma síntese dos saberes discutidos sob diferentes perspectivas.

Quadro 1 - Síntese dos saberes docentes abordados pelos principais autores na área da formação de professores

| NÓVOA | Saber | Saber-fazer | Saber-ser |
|-------|-------|-------------|-----------|
|-------|-------|-------------|-----------|

|                 |                           |                                 | Saberes da formação profissional |                                      | Saberes experienciais               |
|-----------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
|                 |                           |                                 | Saberes das Ciências da Educação | Saberes pedagógicos                  |                                     |
| <b>TARDIF</b>   | Saberes disciplinares     | Saberes curriculares            |                                  |                                      |                                     |
| <b>GAUTHIER</b> | Saberes disciplinares     | Saberes Curriculares            | Saberes das Ciências da Educação | Saberes da tradição pedagógica       | Saberes experienciais               |
| <b>SHULMAN</b>  | Conheciment o do conteúdo | Conheciment o curricular        | ---                              | Conheciment o pedagógico de conteúdo | ---                                 |
| <b>PIMENTA</b>  | Saberes do conhecimento   | ---                             | ---                              | Saberes pedagógicos                  | Saberes da experiência              |
| <b>SAVIANI</b>  | Saberes específicos       | Saberes didático-curricular     | Saber crítico-contextual         | Saberes pedagógicos                  | Saber atitudinal                    |
|                 |                           | Saberes teóricos                |                                  |                                      |                                     |
| <b>ALTET</b>    | Saberes disciplinares     | Saberes da cultura do professor | Saberes didáticos                | Saberes pedagógicos                  | Saberes práticos ou de experiências |

Fonte: Adaptado de Barbosa Neto; Costa (2018, p. 46).

Desse modo, é indiscutível a importância dos diferentes saberes aludidos na constituição da identidade do professor que desencadeia uma pluralidade de modelos de formação com características inerentes aos contextos sócio-histórico-culturais em que os cursos de formação de professores se constituem e se desenvolvem. Por apresentar uma multiplicidade de definições, García (1999) destaca que o conceito de formação pode estar correlacionado com o desenvolvimento e estruturação da pessoa e formação como instituição que se articula com os modelos de formação existentes nas diferentes instituições de Ensino Superior. (Re)pensar a formação inicial de professores nesta conjuntura representa olhar para as instituições formadoras com vistas a compreender seus modelos de formação, discuti-los e questioná-los, sobretudo seus desdobramentos na prática profissional docente. Segundo Bicudo (2003) muito se fala na formação de professores, sendo alvo de críticas, investigações curriculares e reformas e políticas governamentais. Com base nas palavras da autora:

Forma/ação. [...] É uma denominação que busca explicitar a ideia de que a problemática da educação escolar da contemporaneidade está intimamente ligada à formação do professor. Ou seja, tendo-se detectado, por meio de inúmeras pesquisas, a incompetência de a escola efetuar com sucesso o

ensino das Letras, da Matemática, das Ciências Naturais e Humanas, das Artes, e de ir além desse ensino e realizar a educação do cidadão, o que solicita a construção de princípios éticos e a expressão de atitudes éticas no convívio com os outros no contexto de organizações político-sociais, **voltou-se o olhar para o trabalho dos professores e, em seguida, para os cursos que o formam.** (BICUDO, 2003, p. 22-23).

Portanto, conceituar a formação docente é uma tarefa complexa, uma vez que a própria conceituação da expressão “formação de professores” é ampla, plural e dotada de nuances que emergem de múltiplos contextos (ULER, 2010). Segundo Mizukami et al. (2002), a formação de professores não é unidirecional, apresentando diferenças imbricadas nos contextos em que ela se faz presente. Nesse sentido, os modelos de formação de professores são constantemente investigados e há divergências quanto ao modelo mais apropriado. Porém, é imprescindível que a formação inicial possibilite ao futuro docente ser protagonista da sua própria trajetória formativa e de sua aprendizagem (OLIVEIRA, 2007), além de fornecer subsídios para que isso aconteça. Vale destacar ainda a importância da formação de professores ser um processo contínuo e permanente, em diálogo com a seguinte proposta de conceituação apresentada por García (1999):

A formação de professores é a área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didática e da Organização Escolar, estuda os processos através dos quais os professores – em formação ou em exercício – se implicam individualmente ou em equipe, em experiências de aprendizagem através dos quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem. (GARCÍA, 1999, p. 26).

Com base nesta aceção, García (1999) considera a formação um processo contínuo, integrado às mudanças curriculares do ensino e ao desenvolvimento organizacional da instituição, na tentativa de aproximar-se do contexto e dos problemas da escola. A formação docente segue integrada ao conhecimento do conteúdo e ao conhecimento pedagógico, unificando teoria e prática. Nesta perspectiva, apesar da crescente investigação sobre os modelos de formação de professores, ainda há lacunas existentes no percurso avaliativo dos docentes em formação nas Licenciaturas (MENDES, 2006). Muitas destas investigações ainda pairam sobre a avaliação da aprendizagem na Educação Básica, que tendem a investigar como os professores, em diferentes componentes curriculares, avaliam os seus estudantes (CANDAU; OSWALD, 1995; BARRETO; PINTO, 2001; ULER, 2010; CALDÉRON; POLTRONIERI, 2013; BOLDARINE; BARBOSA; ANNIBAL, 2017). Nesta lógica, concordamos com Bezerra (2015, p. 1) quando indaga que “se as universidades se constituem

molhas propulsoras das pesquisas brasileiras, torna-se pertinente saber como se dá o processo de avaliação da aprendizagem nesses centros de onde emanam os conhecimentos teórico-metodológicos sobre esse tema”.

Investigar os espaços formativos pode contribuir para entendermos como os futuros professores concebem a avaliação e suas fragilidades, especialmente quando são propiciadas reflexões sobre a caminhada acadêmica que tiveram. Isso justifica as pesquisas nesta temática, considerando que de acordo com Lüdke e Salles (1997):

[...] a avaliação no ensino superior continua sendo uma área de trabalho acadêmico de pouco reconhecimento e baixa produção. Embora todos os professores e estudantes estejam necessariamente submetidos à ação da avaliação em seu trabalho, poucos dentre eles se dispõem a parar para refletir, analisar, estudar e se preparar de maneira específica para enfrentar os problemas envolvidos na avaliação. (LÜDKE; SALLES, 1997, p. 169).

Apesar de o trabalho das autoras datarem 1997, ele ainda permanece atual, haja vista que identificamos poucas publicações que estudam e discutem essa temática. De forma complementar, Berbel et al. (2001, p. 21) aponta que a “avaliação tem sido considerada uma das atividades mais complexas e polêmicas atribuídas ao professor”. A complexidade da avaliação pode estar atrelada a diversas nuances que, segundo García (1999), deve-se partir da indagação do por quê se avalia. A partir de tal questionamento, poder-se-á buscar o entendimento das atividades na formação de professores que possuem os instrumentos avaliativos intrínsecos aos processos de formação. Berbel et al. (2000) explicitou ainda que:

A avaliação no processo ensino-aprendizagem é um tema bastante delicado. Possui implicações pedagógicas que extrapolam os aspectos técnicos e metodológicos e atinge aspectos sociais, éticos e psicológicos importantes. **Sem a clareza do significado da avaliação, professores e alunos vivenciam intuitivamente práticas avaliativas que podem tanto estimular, promover, gerar avanço e crescimento, quanto podem desestimular, frustrar, impedir esse avanço e crescimento do sujeito que aprende.** Existem, pois efeitos diretos, explícitos e efeitos indiretos, implícitos (ocultos), que são associados aos processos avaliativos no ensino. (BERBEL et al., 2000, p. 2, destaque nosso).

Problematizar a avaliação, conforme apontaram Berbel e colaboradores (2000) e Berbel (2001), é uma necessidade formativa dos cursos de Licenciatura, de modo que se tenha clareza sobre os processos avaliativos. Logo, uma das necessidades recorrentes na formação de professores seria a formação em avaliação (OLIVEIRA, 2007). Hoffmann (1998) frisa que a formação em avaliação representa um desafio para a educação que precisa ser repensado, de modo a superarmos a avaliação ainda ancorada em processos classificatórios e em vieses positivistas, tal como alertaram Perrenoud (1999) e Luckesi (2000).

Em um trabalho com docentes do nível superior, Hoffmann (1996) detectou o caráter incipiente das pesquisas em avaliação nesse nível formativo já na década de 1990 e que ainda continua escasso na literatura. Nesse sentido, a autora reforça a importância de estudos desta natureza, de modo que os professores possam superar o caráter classificatório que ampara a prática de muitos docentes, especialmente na formação inicial de professores(as), cujos sujeitos implementarão práticas avaliativas no exercício de sua profissão. Hoffmann (2018, p. 16) ainda salientou que:

Programas de formação passam a exigir o engajamento de cada professor nessa discussão, pois os ensinamentos teóricos e a apresentação de novos preceitos metodológicos não garantem em absoluto a compreensão e a tomada de consciência sobre concepções formativas e mediadoras em avaliação, cujo significado revela uma alteração radical de sua finalidade. (HOFFMANN, 2018, p. 16).

Nessa perspectiva, Chaves (2003) ressalta a importância de as avaliações no Ensino Superior serem (re)pensadas, de modo a:

[...] valorizar o conhecimento que o acadêmico traz de suas raízes e levá-los à busca de apropriação de novos saberes. Saberes esses que identificam os seus anseios da aprendizagem, motivação e interesse pelos assuntos apresentados. As experiências vivenciadas em sala de aula pelos professores e os acadêmicos necessitam ser sintonizadas para que as práticas avaliativas não sirvam para punição e sim para promoção. (CHAVES, 2003, p. 30).

Em uma revisão bibliográfica sobre as produções acerca da avaliação, Boldarine, Barbosa e Annibal (2017) constataram que:

[...] as discussões giram em torno de alguns temas em comum, entre eles **a importância de se dar mais valor à formação na área de avaliação**, já que saber avaliar corretamente é fundamental para o desenvolvimento do ensino, especial dedicação para repensar os instrumentos avaliativos e discussão sobre os fundamentos da avaliação formativa. Além desses temas discutidos, encontramos também artigos que tratam da percepção dos estudantes sobre a avaliação no ensino superior e como essa percepção influencia as práticas docentes dos recém-formados, bem como artigos que apresentam debates sobre as possibilidades e limites da avaliação das aprendizagens e até que ponto a avaliação determina a qualidade na educação. (BOLDARINE; BARBOSA; ANNIBAL, 2017, p. 167).

Desse modo, tanto o trabalho de Chaves (2003) quanto o de Boldarine, Barbosa e Annibal (2017) retratam para a necessidade de se pensar em uma formação em avaliação, considerando a ontogênese dos sujeitos e problematizando questões que emergem do cotidiano. No que tange à formação em avaliação, cabe salientar que muitos cursos de licenciatura assumem que os/as graduandos/as são autônomos pedagogicamente (SOUSA et al., 2018). Embora a autonomia do professor seja uma característica recomendada à profissão,

ter uma base teórica e prática é imprescindível para que estes profissionais não perpetuem as características excludentes sobre as avaliações nos contextos formativos. Nesse sentido, Hoffmann (2018) reforçou que,

[...] os estudos em avaliação deixam para trás o caminho das verdades absolutas, dos critérios objetivos, das medidas padronizadas e das estatísticas, para alertar sobre o sentido essencial dos atos avaliativos de interpretação de valor sobre o objeto da avaliação, de um agir consciente e reflexivo frente às situações avaliadas e de exercício do diálogo entre os envolvidos. (HOFFMANN, 2018, p.16).

Nesse âmbito, é imprescindível (re)pensar a prática avaliativa para além das notas e conceitos como instrumentos que mensuram a qualidade das tarefas e manifestações dos sujeitos (HOFFMANN, 2018). Afinal, a avaliação repercute na vida dos indivíduos e está enraizada no cotidiano (OLIVEIRA, 2007) e esta articulação entre a avaliação e o cotidiano ainda parece estar exclusiva de uma possível formação em avaliação. Isso reforça a importância da pesquisa em avaliação na Educação Superior que precisa ser problematizada na formação de professores para que possamos evoluir nesta temática e promover uma educação mais justa e democrática, que forneça subsídios sérios e coerentes com o desenvolvimento dos estudantes. Para que isso aconteça, é importante que a formação em avaliação comece na formação inicial para ser efetivada de forma consciente, possibilitando que os docentes em formação compreendam os entraves, as potencialidades, os desdobramentos que uma prática avaliativa pode desencadear na sociedade e na vida dos indivíduos. Por essa ótica, Hoffmann (2012) apontaram que:

(i) estudar avaliação não significa estudar teorias de medidas educacionais (elaboração de testes) e tratamentos estatísticos (na atribuição de notas e conceitos, cálculos de médias, análises de item de testes). Não devemos nem mesmo iniciar por essas discussões, porque a elaboração de instrumentos e registros de avaliação são a imagem de um trabalho, refletem o significado da avaliação, devem ser discutidos a posteriori; (ii) permanecer na crítica, seja a partir das discussões ou por meio da leitura de textos, provoca sentimentos de desânimo, uma vez que aumenta o sentimento de ansiedade e indignação em relação a essa prática. O que não quer dizer que não se devem desvelar tais críticas pelos professores e pelos teóricos em educação, mas é importante o desencadeamento de propostas alternativas diante das críticas feitas. (HOFFMANN, 2012, p. 167-168).

García (1999) discutiu ainda quatro funções que justificam a avaliação na formação de professores, a saber: (i) conhecer a qualidade dos programas formativos; (ii) possibilidade de melhorias das atividades implementadas no contexto de formação de professores; (iii) envolver os professores em formação nas atividades desenvolvidas; e (iv) analisar os programas em prol de uma formação docente que suscite tomadas de decisões. Nesse sentido,

tem-se o caráter formativo da avaliação que deve ser ressaltado, uma vez que, as práticas avaliativas fornecem dados importantes a respeito do desenvolvimento dos indivíduos em formação e dos cursos que os formam. Cabe ressaltar que a avaliação formativa não deveria se limitar apenas a coleta de dados e a preparação de instrumentos. Ou seja, “se a avaliação é formativa há que estabelecer meios apropriados de utilização da informação recolhida” (GARCÍA, 1999, p. 222), de modo a compreender como os dados podem estar inter-relacionados com as práticas formativas em avaliação. Isso pode propiciar um olhar para avaliação enquanto instrumento que possibilita o replanejamento da prática docente.

Ainda sobre a avaliação no Ensino Superior, Gil (2018) aponta que um dos maiores problemas da prática avaliativa são as consequências sobre o sujeito que está sendo avaliado. Desse modo, ele lança reflexões sobre situações que podem acontecer durante o percurso avaliativo e influenciar os sujeitos que dele fazem parte e que merecem ser debatidos, sobretudo quando pensamos a avaliação como parte inerente à profissão do professor. Os resultados das avaliações determinam a aprovação, influenciam na autoestima, afeta planos de estudos, repercute no desenvolvimento do estudante ao longo do curso. Ou seja, uma infinidade de entraves que poderão determinar o futuro do estudante. Isso ainda se agrava no Ensino Superior com docentes nem sempre qualificados e, muitas vezes, tendo deficiências acumuladas sobre as práticas avaliativas neste nível de ensino (SANTO; LUZ, 2012). Logo, Gil (2018) assinalou que o processo de avaliação da aprendizagem no Ensino Superior é crítico e apontou uma série de questões que vão desde os aspectos socioemocionais como nervosismo, ansiedade e estresse ao se realizar uma avaliação, até questões de natureza epistemológica que discute a objetividade, cientificidade e fidedignidade das avaliações. Por meio da avaliação, o professor vai obtendo os dados que são sempre provisórios, haja vista que os estudantes podem demonstrar não ter a compreensão hoje, mas poderá ter compreendido amanhã. Aprender é um processo ativo pelo qual os estudantes constroem, enriquecem, diversificam, modificam os seus esquemas de conhecimento no que tange aos conteúdos escolares, os ressignificam e ao próprio fato de buscar aprendê-lo. Importante ressaltar que há a construção da identidade docente, profissional, por isso, a avaliação deveria também ser encarada como um diagnóstico do que pode se perpetuar na prática docente e do que ainda necessita ser aprimorada.

No entanto, Gil (2018) salientou que apesar dos inúmeros problemas críticos que perpassam a avaliação no Ensino Superior, ela se mostra essencial, pois está alicerçada na vida social e humana. Nesta perspectiva, Saul (2001) explicitou que:

[...] a avaliação é uma constante em nossa vida. Nas interações cotidianas, em casa, em nossa trajetória profissional, ou em nossas atividades de lazer, a avaliação sempre se faz presente e inclui um julgamento de valor sobre nós mesmos e sobre o que estamos fazendo e também sobre o resultado de nossos trabalhos. (SAUL, 2001, p. 9).

Nesse sentido, apesar das fragilidades que enfrentam as práticas avaliativas, a avaliação pode fornecer subsídios importantes que tendem a auxiliar na emancipação dos indivíduos. Nesta lógica, Gil (2018) destacou alguns argumentos a favor da avaliação, reforçando que:

[...] para servir a uma sociedade democrática, a avaliação deixa de ser vista como um instrumento de seleção e de fiscalização, externo ao processo de aprendizagem, e passa a ser vista como um método de coleta e análise dos dados necessários à melhoria da aprendizagem dos alunos e como parte integrada e essencial desse processo. (GIL, 2018, p. 217).

Assim, compreender as práticas avaliativas no contexto da formação de professores requer investigações que necessitam ser realizadas com os docentes em formação, de modo que a problematização aconteça e que as concepções sobre o ato de avaliar sejam manifestadas e ressignificadas. Diante disso, tem-se a oportunidade de favorecer uma prática crítica e reflexiva sobre elementos indispensáveis à profissão docente. Tal prática poderá propiciar ao futuro professor reflexões sobre o processo avaliativo, com destaque para posturas autoritárias, controladoras e de poder a serem destituídas na busca por intervenções mais adequadas (IMBERNÓN, 2002).

## **2.3 A AVALIAÇÃO NA FORMAÇÃO DOS(AS) PROFESSORES(AS) DE QUÍMICA**

### **2.3.1 CARACTERIZANDO A DEFINIÇÃO DE “LUGAR”**

Em busca de compreendermos o lugar que a avaliação assume na formação dos(as) professores(as) de Química, é indispensável, a priori, a compreensão do conceito de lugar. Procuramos aqui apresentar uma definição fenomenológica desse conceito para que possamos entender como ela se inter-relaciona com as experiências vividas pelos sujeitos de um determinado grupo. O conceito de lugar pode ser compreendido para além da delimitação geográfica. Segundo Sasaki (2010, p. 116) “é através da produção de Tuan que o lugar deixa de ter uma conotação espacial e agrega a experiência vivida dos sujeitos como forma de configuração da realidade”.

O geógrafo humanista sino-americano Ti-Fu Tuan, influenciado pela corrente fenomenológica alicerçada em Heidegger e Merleau-Ponty, vai conceituar lugar articulando o conhecimento com as bases existencialistas para além da objetificação das coisas (SASAKI,

2010). Neste raciocínio, não nos cabe limitarmos o conceito de lugar ao espaço físico que ele representa, ou seja, é importante considerarmos os indivíduos que naquele espaço encontram-se inseridos compreendendo suas inquietações, experiências, vivências, culturas, ou seja, buscar um entendimento de natureza ontológica em consonância ao mundo em que estamos inseridos. Cerbonne (2006, p. 13) argumenta que “a palavra fenomenologia significa o estudo dos fenômenos, onde a noção de um fenômeno e a noção de experiência, de um modo geral coincidem”. A fenomenologia existencialista, influenciada pelos preceitos heideggerianos e que subsidiou Tuan no desenvolvimento fenomenológico do conceito de lugar, está arraigada a uma compreensão pré-ontológica, olhando para como os fenômenos se apresentam no cotidiano e como está ancorada à existência dos sujeitos. Desse modo, tal postura filosófica se desagrega da objetificação dos conceitos e tende a voltar às coisas mesmas, desvelando como o Ser se mostra no mundo (ZULEN, 2011).

O conceito de lugar é considerado no campo da Geografia como um termo polissêmico e marcado por uma série de conflitos ao longo de sua história. Entretanto, é importante reiterar que “o lugar tem se apresentado como um conceito capaz de ampliar as possibilidades de entendimento de um mundo que se fragmenta e se unifica em velocidades cada vez maiores” (FERREIRA, 2000, p. 65). Desta forma, Tuan (1985) apresenta a definição de lugar em uma perspectiva fenomenológica dotada de significados e experiências que precisam ser consideradas ao descrevermos os fenômenos que se mostram neste e para este lugar. Salientamos ainda que lugar e espaço se constituem conceitos diferentes, que se fusionam à medida que consideramos a natureza ontológica do Ser em busca da compreensão do significado de lugar. Complementar a isso, Tuan (1985, p. 6) salientou que:

Na experiência, o significado de espaço frequentemente se funde com o de lugar. “Espaço” é mais abstrato do que “lugar”. O que começa como espaço indiferenciado transforma-se em lugar à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor. (TUAN, 1985, p. 6).

Tuan (1985) ao longo de seus estudos se debruça em dois termos com o intuito de explicá-los à luz da fenomenologia: espaço e lugar. Sasaki (2010, p. 116), embasado nos estudos de Tuan, apontou que “espaço é um símbolo comum de liberdade no mundo ocidental; e o espaço fechado e humanizado é lugar”. Nesta lógica, podemos interpretar fenomenologicamente que para Tuan “espaço e tempo são inseparáveis na atividade locomotora, apesar de serem separáveis na fala e no pensamento” (HOLZER, 2003, p. 118). Segundo Leite (2012):

[...] espaço se constitui lugar, quando é produto da experiência humana, que produz significados, os quais são construídos por referências afetivas

desenvolvidas ao longo da vida, por meio da convivência. A experiência, nessa perspectiva, expressa a capacidade de aprender a partir da própria vivência; significa aprender, atuar sobre o dado e criar a partir dele. O lugar, então, atinge a realidade concreta quando a experiência do sujeito com ele é total. (LEITE, 2012, p. 29).

A definição de lugar corrobora com a natureza ontológica dos sujeitos suscitando reflexões para além do espaço geográfico. Assim, nota-se que “[...] o lugar é carregado de significados pessoais para cada indivíduo, e o que se procura observar é justamente, a percepção do lugar para o seu visitante, e como eles se relacionam com o espaço [...]” (STANISKI; KUNDLATSCH; PIREHOWSKI, 2014, p. 13). Logo, “o lugar é o espaço vivido, carregado de afetividade e significados”. (SCHNEIDER, 2010, p. 68). Sobre esta dicotomia lugar e espaço, Malpas (2016) explanou que:

Nenhum lugar existe como um mero ponto e, embora os lugares sejam essencialmente limitados, seus limites não assumem a forma de linhas divisórias no espaço. Supor o contrário seria supor que o lugar de alguma forma veio depois do espaço, como uma modificação dele, ao passo que a realidade é que é o lugar que vem primeiro, e é o espaço que é o fenômeno dependente. (MALPAS, 2016, p. 6, tradução nossa).

Neste raciocínio, Tuan (1979) destacou que:

O lugar encarna as experiências e aspirações de um povo. O lugar não é apenas um fato a ser explicado no quadro mais amplo do espaço, mas também uma realidade a ser esclarecida e compreendida a partir da perspectiva das pessoas que lhe deram sentido. (TUAN, 1979, p. 387, tradução nossa).

Constatamos nos estudos de Tuan (1979; 1985) a forte vinculação entre a definição de lugar, sua diferenciação com o conceito de espaço e a importância das experiências dos indivíduos na constituição dos significados que comporão uma determinada comunidade. Com base nesta lógica, Tuan (1979) explicou que:

**Todos os lugares são pequenos mundos:** o sentido de um mundo, entretanto, pode ser estimulado pela arte tanto quanto pela rede intangível das relações humanas. Os lugares podem ser símbolos públicos ou campos de cuidado, mas o poder dos símbolos para criar um lugar depende, em última análise, das emoções humanas que vibram em um campo de cuidado. (TUAN, 1979, p. 421, destaque nosso).

As contribuições do arquiteto e fenomenólogo Christian Norberg-Schulz (1926-2000) nos possibilitam interpretações sobre a definição de lugar à luz das experiências que perpassam os sujeitos que constituem estes pequenos mundos. Desta forma, ao refletirmos sobre o lugar,

[...] pensamos numa totalidade constituída de coisas concretas que possuem substância material, forma, textura e cor. Juntas, essas coisas determinam uma “qualidade ambiental” que é a essência de lugar. Em geral, um lugar é

dado como esse caráter peculiar ou “atmosfera”. (NORBERG-SCHULZ, 2006, p. 445).

Desse modo, o lugar é dotado de uma série de características que o coloca em um ambiente transdisciplinar (SCHNEIDER, 2015), amplo e completo, (SERPA, 2017), atemporal (SASAKI, 2010), dinâmico (MALPAS, 2016) e mutável, variando conforme as demandas de uma comunidade (NORBERG-SCHULZ, 2006). O lugar vai se caracterizando conforme as influências do meio e se entrelaçando nas múltiplas identidades dos indivíduos que o compõem. Nesta perspectiva, um lugar não serve apenas para determinados fins, uma vez que se isso acontece, o lugar se torna inútil, pois não considera as múltiplas identidades dos sujeitos que o compõe. Desta forma, há inúmeras possibilidades de interpretação de um lugar e suas características intrínsecas, pois sempre haverá contextos que permitirão novas (re)interpretações e contribuirão para a compreensão do lugar de forma mais ampla (NORBERG-SCHULZ, 2006). Sobre a relação entre lugar e tempo, Sasaki (2010) frisou que:

O lugar é resultado da experiência humana, porquanto um longo período de tempo não é suficiente, nem é requisito para garantia da construção do senso de lugar para um indivíduo. [...] O lugar ganha, assim, uma característica estática no sentido de que se transforma num ponto fixo comum que concentra o encontro de experiências diferentes. (SASAKI, 2010, p. 118).

Por esse ângulo, analisar um lugar por meio de um recorte temporal não implica em dizer que conseguiremos interpretar a essência deste lugar. Os indivíduos que compõem estes lugares, também denominados de pequenos mundos (TUAN, 1979), são repletos de características genuínas que o transforma a cada momento, contribuindo para o seu dinamismo. Desse modo, “o lugar assume, então, uma personalidade, uma essência vital que se faz presente na história de cada sujeito favorecendo a relação com ele através das suas transformações no decorrer dos tempos” (SASAKI, 2010, p. 115). As particularidades dos sujeitos não podem ser silenciadas durante a interpretação de um determinado lugar, pois são estas características peculiares que nos propiciarão caminhos interpretativos para a compreensão do para que/quem o fenômeno se apresenta. Portanto, é imprescindível considerarmos as experiências que são manifestadas em um determinado tempo e espaço articulados com o Ser no mundo. Assim,

O lugar nunca é apenas um objeto. É sempre um objeto para um sujeito. É vista, para cada indivíduo, como um centro de significados, intenções ou valores sentidos; um foco de apego emocional ou sentimental; uma localidade de significância sentida. (PRED, 1983, p. 46, tradução nossa).

Com bases nas definições elucidadas para a composição do conceito de lugar, verificamos que este termo pode ser utilizado como um arcabouço metodológico de

entendimento, portanto, “como chave hermenêutica” (OLIVIER, 2017, p. 10, tradução nossa). Ainda, esse “lugar não é apenas o local do significado da experiência, mas a maneira como acessamos seu significado” (OLIVIER, 2017, p. 19, tradução nossa). Assim, compreender a definição de lugar poderá nos dar subsídios de como um fenômeno pode se apresentar, considerando uma série de características peculiares que contribuem para a constituição identitária dos indivíduos que ali se encontram. Afinal, “uma coisa é estar em um lugar e outra pertencer a ele” (OLIVIER, 2017, p. 19, tradução nossa). Deste modo, compreender o fenômeno que se mostra dentro de uma determinada comunidade - nesta pesquisa, a avaliação - representa um movimento interpretativo ancorado na fenomenologia e implica em buscar ferramentas para acessar os múltiplos significados que o fenômeno pode apresentar em um determinado lugar para além de suas fronteiras geográficas.

Michel de Certeau (1925-1986), filósofo francês, também apresentou uma definição de lugar para além dos limites fronteiriços. Desse modo, o autor mostrou o lugar “onde atua uma pluralidade incoerente e contraditória de suas determinações relacionais” (SILVA; LYRIO; MARTINS, 2011, p. 66). Ou seja, o autor corrobora com a ideia de que o lugar é dotado de construções sociais que foram sendo tecidas ao longo de um tempo e espaço e que constituem um arcabouço importante para o entendimento de diversas questões que ali se manifestam. Nesta lógica, Certeau (1994) definiu lugar como:

A ordem segundo a qual se distribuem elementos nas relações de coexistência. Aí se acha, portanto excluída, para duas coisas, de ocuparem o mesmo lugar. Aí impera a lei do “próprio”: os elementos considerados se acham uns ao lado dos outros, cada um situado num lugar “próprio” e distinto que define. Um lugar é, portanto, uma configuração instantânea de posições. Implica uma indicação de estabilidade. (CERTEAU, 1994, p. 201).

Diante do exposto e considerando o espaço e o tempo, a universidade pode ser considerada um lugar no qual toda a comunidade acadêmica vivencia e pratica os fenômenos que ali existem, dentre eles, a avaliação. Assim, compreender o lugar, em sua essência, poderá nos fornecer indícios importantes sobre como um determinado fenômeno se mostra para este lugar, que é dotado de características peculiares.

### **2.3.2 A AVALIAÇÃO NA FORMAÇÃO DOS(AS) PROFESSORES(AS) DE QUÍMICA**

Com o intuito de compreendermos o lugar que o fenômeno avaliação assume na comunidade de educadores(as) químicos(as), é importante definir um ponto de partida para a nossa interpretação sobre este fenômeno, ou seja, caracterizarmos um lugar para acessarmos o entendimento da avaliação. Para isso, é importante entender como a formação de professores

de Química vem se constituindo nos últimos anos para que possamos interpretar como a avaliação se entrelaça com a formação de professores(as) de Química, repercutindo na formação inicial desse grupo.

A formação de professores(as) de Química nos últimos anos vem sofrendo uma série de modificações com o intuito de distanciá-la da formação bacharelesca predominante nos anos 1990. O modelo de formação de professores implementado em 1962, intitulado 3+1, no qual os estudantes tinham três anos de formação disciplinar em Química, acrescido de um ano de formação pedagógica, ainda encontra dificuldade de ser superado nos cursos tradicionais de licenciatura em Química ofertados pelas instituições de Ensino Superior no Brasil (ECHEVERRÍA; BENITE; SOARES, 2007; SILVEIRA JUNIOR, SILVA, 2019), supervalorizando assim os conhecimentos científicos em detrimento dos conhecimentos pedagógicos (ALVES; MESQUITA, 2020). Assim, muitos dos “velhos problemas” que a formação dos(as) professores(as) de Química enfrenta há anos são do modelo curricular atrelado ao bacharelado (GAUCHE et al., 2007). Nesse sentido, em um estudo sobre os diferentes tipos de avaliações no âmbito do ensino de Química em nível Médio, Rosenau (2008, p. 96) destacou que essas apresentavam um viés tradicional e tecnicista, o que nos faz refletir que tal modelo também é perpetuado no Ensino Superior, talvez, pelo mesmo motivo apontado pela referida autora no trecho a seguir:

Há uma resistência muito grande por parte dos educadores e da comunidade em mudar a concepção de avaliação voltada para a inclusão social e para a aprendizagem do aluno. Muitos professores resistem e têm receio de que com essa mudança haja uma desqualificação da escola como instituição que promove o saber. (ROSENAU, 2008, p. 96).

O modelo da racionalidade técnica arraigado nos vieses positivistas ainda paira sobre a formação do docente em Química. Maldaner (2003) apontou que os professores universitários destacaram o desinteresse dos(as) licenciandos(as) em face aos conhecimentos pedagógicos. Nesse sentido, o autor afirmou que “o despreparo vem da visão pedagógica restrita que os estudantes manifestam sobre os conteúdos, fruto da interação com os seus professores de graduação e do secundário” (MALDANER, 2003, p. 47). Este modelo de formação ainda presente nas Licenciaturas em Química do país acarreta uma série de problemas sobre questões que deveriam ser discutidas nestes espaços formativos, dentre elas a avaliação. Maldaner (2003) ainda acrescentou que:

O desenvolvimento dos atuais cursos de licenciatura de Química e outros, tendo em vista o descaso que há na formação dos professores nas universidades e, por consequência, a ausência de processos reflexivos sobre

a ação do professor, favorece a reprodução, um processo que inibe o seu desenvolvimento profissional. (MALDANER, 2003, p. 47).

Atualmente, ainda é possível verificar essas características nos cursos de Licenciatura em Química, sobretudo a presença da racionalidade técnica que ainda influenciam os saberes-fazeres dos docentes em Química (GONÇALVES, FERNANDES, 2010). As deficiências que perpassam pela formação dos(as) professores(as) de Química no Brasil afetam diretamente os debates de cunho pedagógicos inerentes a estes cursos de formação, trazendo consequências para o desenvolvimento profissional da docência em Química. Tais consequências estão atreladas ao reproducionismo acentuado de práticas de ensino e estratégias didático-pedagógicas que estão centradas no “mais do mesmo” sem uma articulação contextual dos aspectos sócio-histórico-culturais inerentes a um grupo, problematizando-os no ensino. Este tipo de modelo de formação acaba afetando o modo como a discussão da avaliação acontece nos espaços formativos. Afinal, avaliar está diretamente relacionado aos processos de ensino e de aprendizagem, de modo que,

A ação de avaliar é intrínseca ao processo de ensinar e de aprender Química, assim como os demais componentes curriculares. Consiste na realização de ações, pelo professor e pelos alunos, com vistas ao acompanhamento ativo da evolução de aprendizagens relevantes e significativas, que contribuam para o desenvolvimento da competência necessária aos integrantes da sala de aula para a vida em sociedade. Nesse sentido, a avaliação é elemento essencial e necessário ao replanejamento das ações de ensino. (RAMOS; MORAES, 2011, p. 312).

Nesta perspectiva a avaliação está alinhada com todo o processo formativo do sujeito e não se encontra fragmentada em momentos específicos ao longo de sua trajetória acadêmica. Sales (2017) aponta que há esforços na Educação Química de diversos docentes em se inovar a prática de ensino e aprendizagem, fugindo assim das tradições reproducionistas. Nesta ótica, Viana (2014) explanou que:

O que podemos observar, nos últimos anos, foi que as metodologias de ensino começaram a sofrer mudanças, influenciadas por novas perspectivas. Muitos professores já não concebem o aluno como um ser passivo, consideram atividades em grupo e as aulas já não são mais, prioritariamente, expositivas. Entretanto, a avaliação parece não ter caminhado de mãos dadas com o ensino, especialmente, dessa área do conhecimento. (VIANA, 2014, p. 29-30).

Desse modo, verificamos que os processos de ensino e aprendizagem implementados acabam influenciando as práticas avaliativas desenvolvidas nos contextos educativos. Nesta perspectiva, Rodrigues e Carvalho (2002) reforçam que:

[...] não basta inovar no ensino se a maneira pela qual o professor avalia o aluno continua sendo a tradicional. As questões abordadas nas “provas”

devem fazer sentido à realidade do aluno, para que lhe seja dada oportunidade de refletir a respeito da resposta que julgar correta após a análise de seu aprendizado. (RODRIGUES; CARVALHO, 2002, p. 39)

Os esforços dos pesquisadores em compreender a avaliação e seus desdobramentos na Educação em Química, considerando a formação inicial como lócus de pesquisa, ainda se encontram escassos na literatura (TACHOSHI, 2008; KREUZ, 2015; REGO; ARAÚJO; VIANA, 2014; LIBERATO, 2015; SILVA, 2019). Desta forma, a avaliação na formação inicial dos(as) professores(as) de Química ainda constitui um desafio a ser superado (PORTO; QUEIROZ; SANTO, 2014), sobretudo pela reprodução de técnicas e a carência de discussões sobre a natureza e o objetivo do ato avaliativo para que se possa, posteriormente, planejar os instrumentos a serem utilizados. Outrossim, a avaliação ainda precisa superar paradigmas classificatórios e memorísticos muito presentes nos contextos formativos. Por essa ótica, concordamos com Lemos e Sá (2013) quando apontaram que:

[...] a avaliação como processo mediador e formativo da aprendizagem deve, necessariamente, caminhar ao lado do processo de ensino, subsidiando as etapas que compõem a aprendizagem. Acreditamos, também, que a avaliação da aprendizagem é um processo extremamente profundo que, inclusive, ultrapassa os muros da escola, sendo muito ampla para ser resumida a uma única etapa e ao final do processo da aprendizagem, como fazem os testes e provas, por exemplo. (LEMOS; SÁ, p. 54, 2013).

As vantagens de se pensar a avaliação pode propiciar diversas potencialidades para a prática docente. Entretanto, ainda parece estarmos distantes de uma reflexão sistemática do porquê se avalia na formação de professores de Química. Um dos desafios está presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Química (BRASIL, 2001), que não apresentam caminhos e/ou orientações para o(a) licenciado(a) em Química sobre a avaliação em seus contextos profissionais. Não há nenhuma menção neste documento que menciona como uma das habilidades do egresso o saber avaliar e/ou planejar instrumentos avaliativos. Isso demonstra uma problemática que merece ser superada e verificam-se influências do modelo 3+1, em que as disciplinas pedagógicas eram ministradas no final dos cursos de formação inicial desvinculadas das discussões que se fazem nas disciplinas específicas do curso. Ou seja, a preocupação maior estava nos conhecimentos específicos em detrimento dos conhecimentos pedagógicos, visão essa que parece estar presente até os dias atuais.

A partir da análise das DCN para os cursos de Química, podemos perceber que a compreensão do processo de aprendizagem da avaliação a partir das percepções dos(as) licenciandos(as) em Química parece distante das problematizações que se encontram na literatura da área, carecendo de mais pesquisas neste campo. Afinal, investigar como os(as)

licenciandos(as) em Química concebem e problematizam a avaliação poderá fornecer indícios do modo como o processo avaliativo é implementado na práxis e auxiliar na ruptura das concepções simplistas que se possuem sobre a avaliação ainda na formação inicial dos(as) professores(as). Assim, ao compreender o lugar que a avaliação assume na visão destes sujeitos, poder-se-á buscar interpretações de como ela é abordada nos cursos de formação de professores. Nesse sentido,

É necessário, ainda, ampliar a avaliação para além daquilo que compõe a atividade individual dos alunos: a avaliação de aspectos como o ambiente da aula, o funcionamento dos pequenos grupos, as intervenções do professor etc. contribuem para romper a concepção de avaliação como simples julgamento dos alunos e a fazê-los sentir que realmente se trata do acompanhamento de uma tarefa coletiva para incidir positivamente na mesma. (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2013, p. 61).

Logo, para que as mudanças se efetivem na prática e que as concepções se ampliem para além do processo classificatório e de mensuração de conceitos e fórmulas, é primordial compreender o lugar que a avaliação assume na formação inicial dos(as) professores(as) de Química e, a partir deste panorama inicial, tecer problematizações sobre a formação em avaliação que os(as) licenciandos(as) tiveram em sua trajetória acadêmico-profissional. Concordamos, nesta ótica, com Novais e Fernandez (2017, p. 4) quando expõem que “a avaliação deve ser reconhecida pelo professor como uma atividade de pesquisa sobre a própria prática, pela qual poderá evidenciar elementos que a reorientem e favoreçam a aprendizagem dos alunos”.

### **2.3.3 O LUGAR DA AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO QUÍMICA: UMA ANÁLISE DOS ANAIS DO ENEQ E DOS ARTIGOS DA QNEsc**

Com o objetivo de compreender como a temática avaliação vem sendo investigada nos cursos de formação de professores(as) de Química, fez-se um levantamento dos trabalhos apresentados nos Encontros Nacionais de Ensino de Química (ENEQ) e nos artigos publicados na Química Nova na Escola (QNEsc), partindo do pressuposto de que tanto o evento quanto o periódico são importantes lócus de investigação para a comunidade de educadores(as) químicos(as). Desta forma, acreditamos que ao olhar para estes dados, teremos parâmetros importantes para interpretar e problematizar a avaliação na formação inicial dos(as) professores(as) de Química no contexto brasileiro.

A escolha pelo ENEQ se fundamentou no fato de que este evento, que chega à sua vigésima edição em 2020 <sup>4</sup>, congrega professores de diferentes níveis de ensino, pesquisadores, graduandos e pós-graduandos que compartilham suas experiências e pesquisas bienalmente, em um espaço que possibilita reflexões e trocas sobre diversas questões relacionadas à Educação em Química no Brasil. Ainda, o evento propicia parcerias e oportuniza diálogos que auxiliam na ressignificação de práticas pedagógicas e (re)orientam projetos de pesquisa a partir das tendências, inovações e problematizações da área (SANTOS; SOUZA, 2018). Já com relação à QNEsc, o periódico vinculado à Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química (DE/SBQ) vem desde a sua fundação em 1994 contribuindo com a pesquisa na área.

Os trabalhos do ENEQ e os artigos publicados pela QNEsc constituíram o corpus desta investigação inicial. Este movimento é caracterizado como Estado do Conhecimento, que visa a partir de descritores específicos selecionar trabalhos de uma determinada área, com o objetivo de entender lacunas de investigação que podem ser exploradas a posteriori. Assim, o Estado do Conhecimento comporia a

[...] identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica. (MOROSINI; FERNANDES, 2014, p. 155).

Nesta ótica, ao realizar o Estado do Conhecimento sobre uma determinada área, teremos ferramentas para acessar a compreensão de um campo de investigação e entender o lugar em que ele se manifesta. Assim, as edições do ENEQ e o periódico supracitado podem constituir-se lugares em que a avaliação se apresenta, sobretudo pela pluralidade de sujeitos que divulgam seus trabalhos em ambos.

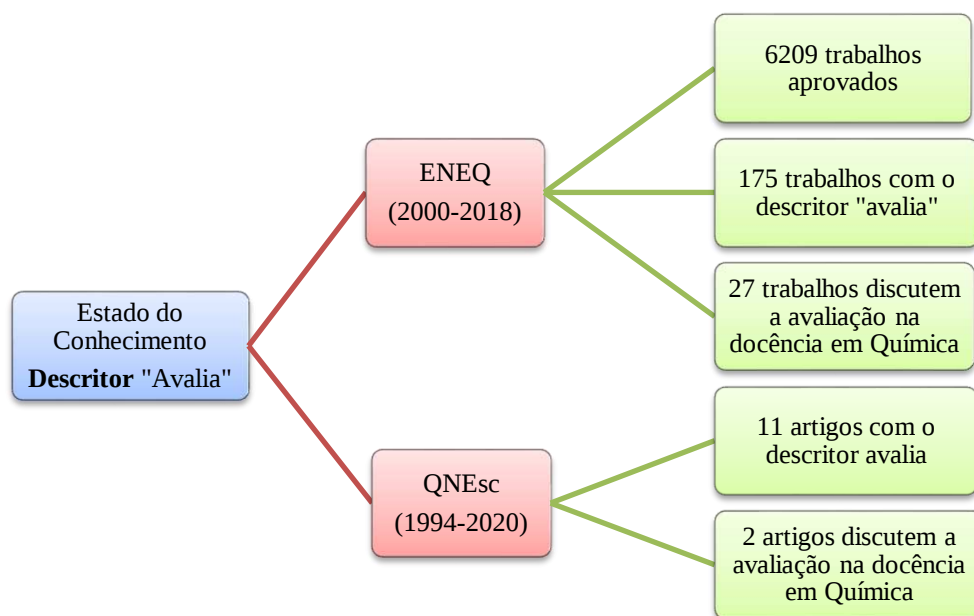
Apresentamos nesta seção, o Estado do Conhecimento por considerarmos que os resultados encontrados poderão auxiliar na compreensão da Avaliação na formação inicial dos(as) professores(as) de Química no Brasil e subsidiar a construção dos metatextos emergidos após a análise das entrevistas realizadas com os(as)/as licenciandos(as)/as, descritas posteriormente. Logo, para iniciar esta investigação definimos como descritor o termo “avalia”, pois este termo contempla a palavra avaliação e suas derivações “avaliações” “avaliando” “avaliar”, dentre outros, no campo de busca do periódico e nas edições do evento. Assim, para o ENEQ foram realizadas pesquisas nos anais disponíveis para domínio

---

<sup>4</sup> O evento ocorreu de forma remota em março de 2021, devido a suspensão das aulas presenciais causada pela pandemia da Covid-19.

público que compreende os anos de 2000 a 2018. Já para os periódicos da QNEsc, realizamos a busca no site, contemplando os artigos deste 1994, ano de criação da Revista. A Figura 1 traz os procedimentos realizados na busca dos trabalhos com o descritor supracitado encontrado ao longo das edições do ENEQ e nos artigos da QNEsc.

**Figura 1** - Esboço do Estado do Conhecimento.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Com relação ao ENEQ, dos 6209 trabalhos disponibilizados nos anais entre os anos de 2000 a 2020, 175 deles apresentavam o descritor “avalia” nos títulos e/ou palavras-chave. Cabe reiterar que não foi possível analisar os anais da edição de 2002, que ocorreu na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), uma vez que os anais não se encontram disponíveis para consulta em domínio público. A mesma justificativa é válida para os eventos anteriores ao ano 2000. A DE/SBQ vem disponibilizando gradativamente, em seu site, os anais de todas as edições do evento que permitirá em um futuro próximo, uma investigação pormenorizada em cada edição e, assim, analisar a evolução de uma temática de pesquisa ao longo de todo um evento na área da Educação em Química. Desta forma, todos os anais disponíveis para consulta foram contemplados, o que totaliza 10 edições do ENEQ. O Quadro 2 mostra a distribuição dos trabalhos selecionados por edição, o que propicia uma interpretação mais aprofundada da evolução da temática avaliação ao longo das edições do evento.

**Quadro 2** – Trabalhos com o descritor “avalia” ao longo das edições do ENEQ (2000-2018).

| <b>Edição</b> | <b>Instituição Organizadora do ENEQ</b>               | <b>Total de trabalhos</b> | <b>Trabalhos com o descritor “avalia”</b> | <b>Trabalhos Selecionados</b> |
|---------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>2000</b>   | Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul | 172                       | 1                                         | 1                             |
| <b>2004</b>   | Universidade Federal de Goiás                         | 267                       | 15                                        | 3                             |
| <b>2006</b>   | Universidade de Campinas                              | 334                       | 12                                        | 3                             |
| <b>2008</b>   | Universidade Federal do Paraná                        | 462                       | 13                                        | 4                             |
| <b>2010</b>   | Universidade Brasília                                 | 573                       | 29                                        | 1                             |
| <b>2012</b>   | Universidade Federal da Bahia                         | 930                       | 24                                        | 1                             |
| <b>2014</b>   | Universidade Federal de Ouro Preto                    | 1400                      | 38                                        | 5                             |
| <b>2016</b>   | Universidade Federal de Santa Catarina                | 1602                      | 40                                        | 9                             |
| <b>2018</b>   | Universidade Federal do Acre                          | 469                       | 3                                         | 0                             |

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

O Quadro 2, apresenta o número total de trabalhos aprovados, o número total de trabalhos com o descritor aludido e os trabalhos que foram selecionados de acordo com a questão de pesquisa delineada para esta pesquisa. Os trabalhos selecionados abordavam a avaliação na formação de professores de Química e trouxe indicativos interessantes sobre como a avaliação vem sendo abordada no Ensino Superior. Para uma análise pormenorizada destes trabalhos, verificou-se as referências sobre avaliação que eles movimentavam na discussão das pesquisas e relatos de experiências apresentados nas edições do ENEQ. A Tabela com o título dos trabalhos selecionados está disposta no Apêndice 1. A maioria deles trouxe contribuições de teóricos da educação em geral, traçando articulações com a Educação em Química. Apenas 27 trabalhos estavam mais articulados com a formação dos(as) professores(as) de Química e apresentavam uma preocupação sobre como a avaliação foi abordada na formação destes profissionais. Afinal, conforme destacam Uhmman e Zanon (2013),

Pensar articuladamente nas estratégias avaliativas no decorrer do ensino de Ciências/Química é importante não só antes, mas durante e depois de uma aula teórico-prática, assim como nas demais aulas. Assim, as chances ficam maiores para se analisar como as interações intersubjetivas e intervenções escritas e dialogadas estão sendo favoráveis ou não na aprendizagem cognitiva dos estudantes durante o trabalho docente. (UHMANN; ZANON, 2013, p. 2).

É inegável que a avaliação faz parte de todo processo educativo e isso também deve fazer parte na formação destes profissionais e não só orientá-los para tal prática, mas construir situações em que eles consigam apreender a importância do ato de se avaliar e as repercussões que estas ações possuem na vida dos indivíduos. Entretanto, os trabalhos selecionados neste evento evidenciam a escassez de estudos com esta preocupação, uma vez que apenas 0,43% deles apresentaram pesquisas envolvendo a avaliação na formação dos(as) professores(as) de Química. Após a leitura dos trabalhos, eles foram categorizados em seis grupos principais, apresentados no Quadro 3.

**Quadro 3** – Categorias dos trabalhos do ENEQ sobre avaliação na formação de professores.

| <b>Categorias</b>                                                                               | <b>Nº de trabalhos</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Reflexões teóricas sobre a Avaliação</b>                                                     | 11                     |
| <b>Concepções de professores e licenciandos(as) sobre a avaliação</b>                           | 6                      |
| <b>Análise e implementação de instrumentos avaliativos</b>                                      | 4                      |
| <b>A importância do Feedback na avaliação</b>                                                   | 2                      |
| <b>Reflexões sobre o erro nas avaliações</b>                                                    | 2                      |
| <b>Reflexões sobre avaliação em disciplinas específicas do curso de Licenciatura em Química</b> | 2                      |

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Não é objetivo desta pesquisa apresentar com profundidade a natureza destes trabalhos e suas repercussões no campo da avaliação na formação dos(as) professores(as), uma vez que a questão de pesquisa busca entender o lugar da avaliação na formação dos(as) professores(as) de Química, considerando as percepções dos(as) licenciandos(as) da Universidade Federal de Viçosa. Porém, esta análise inicial nos dá respaldo para compreender como parte da área vem pensando a avaliação e socializando suas reflexões e pesquisas sobre esta temática. Baseado no Quadro 3, pode-se inferir ainda que a maioria dos trabalhos encontram-se no campo teórico, que torna este campo frágil, uma vez que a avaliação acontece na prática e precisa de articulações efetivas entre as discussões teóricas e as estratégias e ferramentas práticas, de modo que se possam compreender as implicações da avaliação na vida dos sujeitos avaliados.

Após a seleção dos 27 trabalhos que se alinharam aos critérios de busca supracitados, emergiram-se as categorias dispostas no Quadro 3, abarcando a avaliação na Educação Química, demonstrando uma multiplicidade de temáticas que estão sendo discutidas nos ENEQs, mesmo com um número de trabalhos incipiente. O Quadro 3 mostra que as

discussões teóricas envolvendo a avaliação na Educação em Química lidera o quantitativo de trabalhos selecionados no corpus, mas as análises das avaliações em disciplinas específicas nas licenciaturas ainda são pouco expressivas, o que também ocorre com as categorias que abordam a reflexão sobre o erro e a importância dos feedbacks nas avaliações. Isso demonstra que o campo de avaliação, considerando a Educação Química, precisa avançar para que além de se pensar em instrumentos avaliativos, se problematize a avaliação na formação de professores, de modo que os sujeitos em formação compreendam a complexidade do ato de avaliar e possa atender às necessidades formativas dos seus futuros estudantes, que são dinâmicas, constantes e peculiares, variando de sujeito para sujeito e envolvendo elementos particulares da realidade em que cada indivíduo encontra-se inserido.

Um dos trabalhos analisados dentro do corpus explicitado (FANTINELLI et al., 2014), trouxe uma revisão do tema avaliação em grupos de pesquisas brasileiros e concluiu que esta temática ainda é preambular no campo da Educação em Química, demandando maiores investigações. Segundo os autores,

A complexidade do processo de avaliação proporciona entendermos a forma como aprendemos, considerando assim os tempos de aprender dos alunos e dos professores, as condições que potencializam o processo educativo, a dimensão da linguagem na produção do conhecimento, a nossa constituição enquanto sujeitos sócio-históricos, dentre outros. Além disso, a avaliação também se articula com os nossos entendimentos acerca do currículo numa perspectiva que propõe analisarmos os conteúdos - conceituais, atitudinais, procedimentais, éticos, morais, culturais, sociais, religiosos, políticos - trabalhados no espaço da sala de aula de forma a produzir sentidos aos professores e aos alunos, uma vez que avaliamos no intuito de compreendermos o processo e não o produto. (FANTINELLI et al., 2014, p. 9).

Conforme apresentado por Fantinelli et al. (2014), o ato de avaliar é complexo e mobiliza diversos outros campos teóricos, dentre eles o currículo, a dimensão de conteúdos e os processos de ensino e aprendizagem, o que justifica a necessidade de incorporarmos uma formação em avaliação na formação inicial de professores para que os sujeitos possam cada vez mais expor suas ideias a respeito desta temática tão importante no desenvolvimento dos indivíduos.

Em relação à análise dos trabalhos sobre avaliação na formação de professores presentes na QNEsc, foram encontrados dois artigos que abarcaram discussões sobre a avaliação no campo da formação de professores de Química. Loch (2000) discutiu a avaliação como uma condição humana, intrínseca ao sujeito. Segundo a autora,

A avaliação, em seu sentido amplo, apresenta-se como atividade essencialmente humana associada à experiência cotidiana de homens e

mulheres. Ela faz parte do nosso dia a dia e muitas vezes determina o nosso modo de ser ou de agir. (LOCH, 2000, p. 30).

Dessa maneira, destaca-se a importância da avaliação nos contextos educativos tendo em vista o seu caráter inerente aos sujeitos. O artigo nos alerta para a necessidade de propormos instrumentos avaliativos em diálogo com a vida dos estudantes, favorecendo desta forma um educar para a cidadania, desvinculado de práticas positivistas e reproducionistas pautadas na racionalidade técnica, que limita uma formação humana que propicia uma leitura crítica de mundo (SOUSA; SANTOS; GALIAZZI, 2019). Já o segundo artigo que contemplou os critérios de busca aludidos (FREIRE; SILVA; SILVA JUNIOR, 2014) fez uma análise de instrumentos avaliativos elaborados por futuros professores de uma instituição pública de Ensino Superior do Nordeste. Consoante a isso, os autores destacaram que:

O processo de avaliação não pode se limitar a instrumentos com perguntas do tipo reprodutivas ou de memorização. Quando a avaliação é vista como processo, deve revelar a complexidade e a riqueza da aprendizagem de forma produtiva, possibilitando ao estudante aprender a partir de seus erros. (FREIRE, SILVA; SILVA JUNIOR, 2014, p. 2).

Os dois artigos dialogam entre si quando apresentaram a avaliação como um instrumento contínuo na vida dos sujeitos e partiram de discussões englobando o Ensino Superior, o que também ocorreu com os trabalhos dos ENEQ selecionados para análise. Desta forma, apesar das pesquisas no campo da Educação Química serem incipientes quando explicitam a avaliação na formação dos/as professores(as) de Química, as discussões existentes na literatura demonstram que os(as) pesquisadores(as) estão preocupados(as) em compreender o porquê de avaliar, antes de se implementar instrumentos avaliativos reproduzidos de outros contextos e/ou que apresentam cunho memorístico e conteudista. Este tipo de visão sobre a avaliação pode favorecer uma formação docente cada vez mais humana e preocupada com a aprendizagem dos estudantes para além da nota e/ou coeficiente acadêmico. Assim, constata-se que a avaliação ainda constitui uma lacuna de pesquisa exposta por este Estado do Conhecimento e que ouvir os sujeitos em formação sobre as experiências avaliativas vivenciadas poderá ser um pontapé inicial para se (re)pensar as práticas avaliativas na formação dos(as) professores(as).

### 3 CAPÍTULO 2: PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa propõe responder a seguinte questão problema: Como os(as) licenciandos(as) em Química da Universidade Federal de Viçosa percebem e interpretam o processo avaliativo durante a sua formação? Pretende-se compreender o lugar que a avaliação assume na formação inicial destes professores que tiveram sua formação acadêmica na UFV. Na busca pela investigação do percurso avaliativo vivenciado pelos(as) licenciandos(as) em Química da UFV, realizou-se entrevistas semiestruturadas com os(as) licenciandos(as). A pesquisa tem uma abordagem qualitativa, que consiste em um campo transdisciplinar que reúne multiparadigmas derivados de diferentes contextos de produção do conhecimento (CHIZZOTI, 2003). Pretende-se, portanto, investigar as concepções dos(as) licenciandos(as) matriculados(as) na disciplina de Estágio Supervisionado em Química III, que representa a última disciplina pedagógica específica da Educação em Química presente na matriz curricular da Licenciatura.

Os(as) licenciandos(as) participantes desta pesquisa, regularmente matriculados no Estágio Supervisionado em Química III, já tinham concluído todas as demais disciplinas relacionadas à parte específica da Licenciatura em Química e as de cunho didático-pedagógicas. A disciplina fecha as discussões da parte pedagógica do curso e finaliza o campo de Estágio Supervisionado previsto. Além disso, propicia que os(as) licenciandos(as) consolidem suas percepções sobre diversas temáticas na Educação em Química, dentre elas, a avaliação. A ementa da disciplina encontra-se no Apêndice 2. Cabe reiterar ainda que A disciplina de QUI 446 – Estágio Supervisionado em Química III foi a disciplina em que realizei o Estágio Docência, participando da elaboração do Plano de Ensino e das atividades implementadas durante todos os momentos do curso. As discussões realizadas com o professor-formador me permitiram conhecer melhor os(as) licenciandos(as) da disciplina e a conduzir atividades, dinâmicas e reflexões com o grupo antes de realizar as entrevistas semiestruturadas. Esse contato pré-entrevista possibilitou uma maior interação com os(as) indivíduos participantes da pesquisa, dando maior fluidez aos diálogos realizados no momento da coleta de dados.

Além de discutir sobre diversos assuntos que perpassam a Educação em Química, a disciplina possui a parte de estágio que é realizada em diferentes escolas da Educação Básica. Durante a disciplina, o professor-formador visita as escolas que acolheram os estudantes, assiste e filma uma das aulas regidas por eles e as discute à luz dos conhecimentos teóricos e práticos alinhados com as necessidades formativas atuais do(a) educador(a) químico(a). Logo,

as discussões contempladas na parte teórica da disciplina foram incorporadas à postura dos(as) licenciandos(as) em seus respectivos estágios, possibilitando uma articulação efetiva entre o que se discute na formação inicial e na prática profissional. Ainda, pesquisar uma disciplina de Estágio propicia uma compreensão das temáticas que afetam e inquietam os(as) futuros(as) professores(as), que têm a oportunidade de socializar as vivências nas Escolas com os demais colegas e, assim, entender os desafios e dilemas que perpassam o campo profissional a partir do diálogo com os pares e com o professor-formador.

A disciplina supracitada tinha nove licenciandos(as) matriculados, sendo três do sexo masculino e cinco do sexo feminino. Por já terem realizado diversas disciplinas do curso de Licenciatura em conjunto, a interação entre eles era intensa, o que tornava as discussões profícuas sobre as diversas atividades propostas. Todos(as) os(as) licenciandos(as) possuíam posturas claras e particulares a respeito das temáticas abordadas, suscitando discussões imprescindíveis para a área e para a constituição da identidade docente em Química. Ainda, as atividades propostas foram bem recebidas, demonstrando que o novo não os assustava e que a capacidade de ressignificação frente às novas ideias era vista como algo inerente à postura do professor antenado às mudanças que perpassam pela educação na atualidade.

Em relação à questão de pesquisa proposta para esta pesquisa, ela está concatenada com os pressupostos fenomenológicos que orienta para o que se propõe investigar. Segundo Martins, Boemer e Ferraz (1990, p. 146) “[...] a abordagem fenomenológica inicia-se sempre com uma interrogação. Esta interrogação pede, exige uma resposta e nesta resposta existe uma trajetória”. Desse modo, a trajetória aqui traçada buscou compreender o fenômeno avaliação no lugar em que ele se apresenta e suas repercussões nos sujeitos que constituem este lugar. Além disso, Martins (1992) apontou que na pesquisa fenomenológica:

O pesquisador considera aqui o seu mundo-vida, isto é, uma experiência que é sua e que lhe permite interrogar o mundo e os fenômenos que deseja interrogar. [...] a trajetória na fenomenologia inicia-se com uma ida às coisas mesmas, e este ir às coisas mesmas só é possível ao pesquisador através do seu mundo-vida. (MARTINS, 1992, p. 57).

Nesse sentido, a fenomenologia pressupõe favorecer momentos reflexivos por meio da retomada de vivências sobre um determinado fenômeno, tendo como objetivo compreendê-lo e desvelá-lo (OLIVEIRA; LEITE, 2015). A questão de pesquisa inicia com a interrogação “o que é isto”, que se fundamenta na fenomenologia Husserliana, se referindo ao fenômeno avaliação e a busca por desvelar o lugar que ele assume na formação dos(as) professores(as) de Química. Nas palavras de Husserl (1996):

Quando digo isto, não me limito a perceber, mas, fundado na percepção se constrói o ato do visar-isto, um ato novo que por ela se rege e que dela depende quanto à sua diferença. Nesse e só nesse visar indicativo é que reside a significação. (HUSSERL, 1996, p. 39).

Para dar início a pesquisa com seres humanos aqui descrita, o projeto foi submetido à Plataforma Brasil para análise do Comitê de Ética em Pesquisa da UFV. Desta forma, a pesquisa com os(as) licenciandos(as) só foi iniciada após a aprovação pelo Comitê de Ética, que gerou um parecer consubstanciado autorizando o início da mesma. Após este parecer, o Projeto foi registrado no Sistema de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade (SisPPG). Com o registro e a aprovação do Projeto, a pesquisa descrita prevê o seguimento de normas e padrões éticos para uma investigação. Cabe reiterar que a ética na pesquisa está ancorada em princípios morais de autonomia e legitimidade para garantir os direitos de quem está investigando e dos sujeitos investigados (SEVERINO, 2014). Neste âmbito, os procedimentos implementados para coleta de dados e sua análise buscaram assegurar estes direitos alicerçados na dimensão ética de uma pesquisa científica.

Em relação à pesquisa qualitativa, ela tem o foco nos sentidos produzidos pelos sujeitos durante o percurso metodológico, o que vai além da representatividade numérica. Além disso, as pesquisas centradas em análises qualitativas permitem uma análise pormenorizada dos sentidos fomentados por um grupo social, organizações e por aspectos inerentes a realidade que são, muitas vezes, complexos e difíceis de serem quantificados (SILVEIRA; CORDÓBA, 2009). Nesse sentido, Chizzotti (2003) destacou que:

Diferentes tradições de pesquisa invocam o título qualitativo, partilhando o pressuposto básico de que a investigação dos fenômenos humanos, sempre saturados de razão, liberdade e vontade, estão possuídos de características específicas: criam e atribuem significados às coisas e às pessoas nas interações sociais e estas podem ser descritas e analisadas, prescindindo de quantificações estatísticas. (CHIZZOTTI, 2003, p. 222).

Diante do exposto, a entrevista semiestruturada utilizada nesta pesquisa permitiu conhecer algumas concepções dos(as) licenciandos(as) sobre o fenômeno avaliação e como tal fenômeno se manifesta ao longo da formação dos sujeitos entrevistados. Gil (1999) descreveu que a entrevista semiestruturada é uma técnica de coleta de dados que deve apresentar questões visando entender crenças, experiências, expectativas e vivências de um determinado grupo social. Ela possibilita ao pesquisador inserir questões além das planejadas, buscando elucidar algum ponto de vista apresentado. Nesse sentido, Lüdke e André (1986) destacaram que a entrevista semiestruturada bem programada:

[...] pode permitir o tratamento de assuntos de natureza estritamente pessoal e íntima, assim como temas de natureza complexa e de escolhas nitidamente

individuais. Pode permitir o aprofundamento de pontos levantados por outras técnicas de coleta de alcance mais superficial, como o questionário. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p.34).

Ainda sobre as entrevistas semiestruturadas, cabe destacar que elas possibilitam sessões reflexivas (IBIAPINA, 2008). Deste modo, as discussões coletivas das questões propostas poderão suscitar diálogos aprofundados do fenômeno investigado, rememorando pensamentos e experiências que podem colaborar para uma análise pormenorizada do objeto de pesquisa. Segundo Ibiapina (2008), as sessões reflexivas buscam:

[...] auxiliar os professores [em formação inicial] a reconstruir conceitos e práticas, desenvolvendo um processo reflexivo que inicia pelas construções já existentes e pela identificação dos componentes básicos dos eixos teóricos da ação e as tendências que estão mais próximas do fazer didático. Essa reflexão promove a reelaboração de conceito e práticas pedagógicas e a avaliação das possibilidades de mudanças da atividade docente. (IBIAPINA, 2008, p. 97).

Pautados nas contribuições de Ibiapina (2008), mobilizamos durante as entrevistas semiestruturadas sessões reflexivas sobre o fenômeno avaliação, objetivo central desta pesquisa. Salientamos ainda que a escolha da entrevista semiestruturada como instrumento de pesquisa, alicerçada na perspectiva reflexiva, assume caráter ontológico, uma vez que “[...] determina não apenas a abordagem ou os métodos de pesquisa que utilizamos, mas também os propósitos que abraçamos e os papéis que desempenhamos (nossas identidades)” (BRUNO, 2013, p. 74). Nesta perspectiva, a escolha do instrumento de coleta de dados e da metodologia de análise deste material concatena-se com as visões de mundo e experiências vividas pelo pesquisador, que as implementam em outras produções, constituindo-se em um método em busca da compreensão do sentido dado às coisas (BELLO, 2006). Ou seja, tais escolhas estão dotadas de intencionalidade e muitas delas corroboram com experiências ontológicas do investigador. Assim,

[...] a forma como escolhemos abordar as questões, os métodos de pesquisa e de geração de dados que buscamos e selecionamos dizem muito sobre nossas perspectivas em relação à natureza da realidade, sobre nosso foco de interesse a respeito da existência do mundo, de como ele se nos apresenta, em suma, nossa maneira de compreender e analisar a realidade. (BRUNO, 2013, p. 74).

Assim, as escolhas dos instrumentos de pesquisa refletem na investigação e podem auxiliar na interpretação do fenômeno investigado. Diante do exposto, a escolha da entrevista semiestruturada está embasada nas múltiplas configurações que ela pode assumir e corrobora com o uso dos métodos qualitativos em educação. Estes métodos “[...] buscam compreender um mundo em que a realidade, fenômeno complexo e mutante, se constrói socialmente”

(BRUNO, 2013, p. 75). As entrevistas foram gravadas no final da disciplina de Estágio e transcritas integralmente e as respostas dos(as) licenciandos(as) compuseram o corpus a ser analisado nesta investigação. A disciplina investigada ocorreu no 2º Semestre de 2019 e foram gravadas apenas a entrevista realizada com os(as) licenciados(as), conforme projeto descrito e aprovado pelo Comitê de Ética. O roteiro que embasou as entrevistas semiestruturadas encontra-se no Apêndice 3. Para análise deste corpus, usaremos a Análise Textual Discursiva (ATD), que nos permite olhar os dados a partir de um viés fenomenológico.

Dos nove licenciandos(as) matriculados(as) na disciplina de Estágio III, quatro deles foram entrevistados, sendo suas respostas analisadas à luz da ATD. A escolha das entrevistas em questão está pautada na importância de mergulharmos nos dados em buscas de interpretações teóricas pormenorizadas a respeito do fenômeno avaliação e o lugar para o qual ele se mostra. Desse modo, as entrevistas selecionadas referem-se aos licenciandos que durante seu percurso na formação inicial integraram o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). O PIBID busca uma vinculação efetiva entre o(a) futuro(a) professor(a) e seu ambiente de trabalho, possibilitando compreender o contexto escolar em sua essência e colocar os(as) licenciandos(as) em situações formativas inerentes a estes espaços. Logo, acredita-se que o grupo que integrou o Programa vivenciou diferentes percursos avaliativos, tendo a oportunidade de refletir sobre o processo avaliativo presente nas instituições, além de estabelecer correlações com a avaliação implementada na sua formação docente. Assim, as contribuições desse grupo durante as entrevistas semiestruturadas poderiam ter ainda mais detalhes sobre como o fenômeno avaliação se manifesta na formação dos professores a partir das experiências docentes vivenciadas na formação inicial. A metodologia da ATD, bem como sua correlação com a fenomenologia, será descrita na seção seguinte.

### **3.1 EM BUSCA DE DESVELAR O FENÔMENO: UM EXERCÍCIO FENOMENOLÓGICO A PARTIR DA ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA**

Para a análise dos dados coletados, será utilizada a Análise Textual Discursiva (ATD). A ATD é uma metodologia para tratamento de dados qualitativos que transita entre a Análise de Conteúdo e a Análise de Discurso (MORAES; GALIAZZI, 2006) e está centrada em compreender informações textuais em diferentes contextos de pesquisa. Nos últimos anos, a ATD vem sendo utilizada largamente em pesquisas em Ciências Humanas e Sociais e a escolha por esta metodologia está ancorada no fato de que tanto o professor Doutor Roque

Moraes<sup>5</sup>, quanto a professora Doutora Maria do Carmo Galiazzi<sup>6</sup>, possuem formação na área de Química e nos auxiliaram com esta metodologia a compreender qualitativamente as pesquisas que vêm se desenvolvendo na área (SANTOS; GALIAZZI; SOUSA, 2017). Isso justifica a não arbitrariedade da escolha da ATD para esta pesquisa, considerando que ela possibilita interpretações pormenorizadas do fenômeno investigado e pode proporcionar um aprofundamento teórico rigoroso e fundamentado das informações textuais coletadas a partir dos instrumentos utilizados na pesquisa. Destaca-se aqui que não se busca a partir desta análise testar e/ou comprovar hipóteses, mas possibilitar entendimentos consistentes e com profundidade teórico-metodológica sobre a temática investigada (MORAES; GALIAZZI, 2011). Desse modo, a ATD nos ajudará a pensar fenomenologicamente a avaliação e compreender seus desdobramentos na formação dos(as) professores(as) de Química na contemporaneidade, a partir de um olhar que vai além da superficialidade e mergulha no caos analítico, na busca por desvelar novos horizontes interpretativos.

Pensar a realidade nos dias atuais nos demanda ir além da quantificação e do afastamento entre pesquisador e objeto de pesquisa. Desse modo, o pensamento fenomenológico foge das tradições de pesquisas qualitativas positivistas e quantitativas amplamente reproduzidas nas Ciências Humanas, sobretudo na Educação em Química, e nos auxilia a (re)pensar sobre a essência do que se manifesta no contexto de pesquisa. A fenomenologia busca, portanto, compreender a essência do fenômeno em estudo e ir à busca dele “tornando-o compreensível e legitimando-o cientificamente” (ANDRADE; HOLANDA, 2010, p. 262). O pensamento fenomenológico surge, então, “como método para fundamentar tanto as ciências quanto a própria filosofia [...] torna-se movimento filosófico, fornecendo as concepções básicas subjacentes ao método” (GARNICA, 1997, p.115). Assim sendo, o olhar sobre o fenômeno busca entender como ele emerge, como se manifesta e o que se mostra para o pesquisador (BICUDO, 1994).

Dessa forma, propomo-nos aqui colocar o fenômeno avaliação em suspensão, a partir de um olhar fenomenológico ancorado na ATD. Colocar um fenômeno em suspensão

---

<sup>5</sup> O professor Dr. Roque Moraes se graduou em Química pela UFRGS (1967), com Mestrado em Educação e Comunicação na Ohio State University (1975) e Doutorado em Educação pela UFRGS (1991). Foi professor da PUCRS e professor visitante da FURG (Informações extraídas do Currículo Lattes do Pesquisador). Ele faleceu em 2012.

<sup>6</sup> A professora Dr<sup>a</sup> Maria do Carmo Galiazzi é graduada em Licenciatura em Ciências – Habilitação Química pela FURG (1990), Bacharela em Química pela UFRGS (1979) e Doutora em Educação pela PUCRS (2000). Atualmente, ela é professora titular aposentada da FURG (Informações extraídas do Currículo Lattes da Pesquisadora).

significa procurar compreendê-lo e interpretá-lo na busca de sua essência estrutural e de como tal fenômeno encontra-se entrelaçado ao seu contexto de investigação, ou seja, “o pesquisador busca apreender aspectos do fenômeno por meio do que dele dizem outros sujeitos com os quais vive, interrogando-os de modo a focar seu fenômeno” (GARNICA, 1997, p. 115). Nesse sentido, a ATD pode propiciar uma multiplicidade de percepções sob o fenômeno e discursos investigados (SOUSA; GALIAZZI, 2016) para além da objetividade e do positivismo que privilegia a quantificação e objetividade na análise dos dados (MORAES, 1999). Complementar a isso, destacamos o seguinte trecho que vincula a ATD à fenomenologia:

[...] A análise textual discursiva, ao pretender superar modelos de pesquisas positivistas, aproxima-se da hermenêutica. **Assume pressupostos da fenomenologia, de valorização da perspectiva do outro, sempre no sentido da busca de múltiplas compreensões dos fenômenos.** Essas compreensões têm seu ponto de partida na linguagem e nos sentidos que por ela podem ser instituídos, implicando a valorização dos contextos e movimentos históricos em que os sentidos se constituem. Nisso estão implicados múltiplos sujeitos autores e diversificadas vozes a serem consideradas no momento da leitura e interpretação de um texto. (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 80, grifo nosso).

Logo, a ATD “pode ser compreendida como um processo auto organizado de construção de novos significados em relação a determinados objetos de estudo, a partir de materiais textuais referentes a estes fenômenos” (MORAES; GALIAZZI, 2011). Esta metodologia possibilita uma desvinculação com metodologias tradicionais históricas nas Ciências Naturais que ainda estão enraizadas em propostas de análises mecânicas e sem um viés interpretativo aprofundado. Assim, ao utilizarmos a ATD, buscamos romper com tais tradições e olhar para o fenômeno no lugar em que ele se manifesta na busca por novos significados. Por essa ótica, Sousa, Galiuzzi e Schmidt (2016) destacaram que o distanciamento da ATD em relação ao positivismo se justifica por ela ser uma metodologia “que está voltada à ideia de progresso e desenvolvimento, na qual as tradições históricas precisam ser desconsideradas, assim como os sujeitos que dela fazem parte, em nome da objetividade”. (SOUSA; GALIAZZI; SCHMIDT, 2016, p. 318).

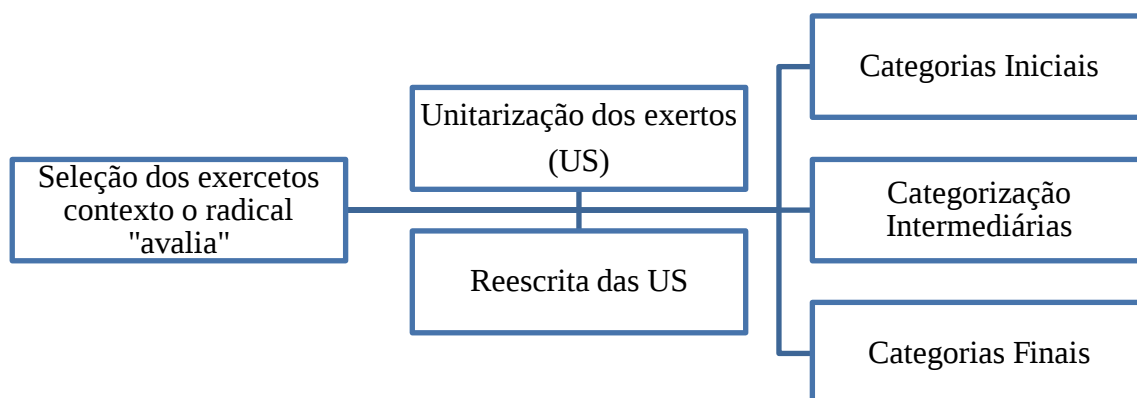
A ATD está centrada em três etapas principais: (i) desmontagem dos textos; (ii) estabelecimento de relações, e (iii) captação do novo emergente (MORAES; GALIAZZI, 2011). A primeira etapa consiste em um processo de unitarização do corpus, fragmentando-o em unidades de análise ou unidades de significado. O corpus desta pesquisa compõe as informações textuais obtidas a partir da transcrição das entrevistas semiestruturadas, uma vez que elas se constituem a matéria-prima da pesquisa aqui descrita. Após a delimitação do corpus, inicia-se a etapa de desconstrução e unitarização, que é caracterizado como um

processo recursivo de imersão nos sentidos atribuídos aos textos em análise (SOUSA; GALIAZZI, 2018).

As unidades de análise oriundas desta etapa serão codificadas, para identificar os fragmentos gerados da unitarização e auxiliar no desenvolvimento das etapas consecutivas. Desse modo, as quatro entrevistas selecionadas para a análise receberão códigos de A1 a D1. Após a codificação inicial, o pesquisador mergulhará no caos em busca de fragmentos contendo o radical avalia e suas derivações, tais como, avaliando, avaliar, avaliação, dentre outros, manifestados pelos sujeitos entrevistados. Cada unidade de significado (US) está correlacionada ao fenômeno que se deseja investigar e deve ser reescrita de modo que elas expressem uma maior clareza nos sentidos alicerçados no contexto de produção. A reescrita das unidades de análise auxiliará no processo de impregnação dos dados pelo pesquisador e na categorização, uma vez que nesta etapa tais unidades serão descontextualizadas a fim de compreender com clareza e fidedignidade as vozes dos sujeitos entrevistados (MORES; GALIAZZI, 2011). A codificação das US reescritas respeitará a codificação inicial e na descrição dos dados cada US receberá o seguinte código US A.1.1.1, por exemplo, onde o primeiro número de ordem diz respeito ao sujeito entrevistado, o segundo refere-se à unitarização dos dados brutos e o terceiro indica a reescrita da US por meio de uma atividade que acontece durante toda análise a partir de um movimento recursivo.

A etapa que precede a unitarização é a categorização. Nesta etapa, as relações entre as unidades de análise serão estabelecidas, ou seja, “as unidades de sentido são reunidas em categorias pela proximidade de significados” (LIMA; RAMOS, 2017). Para a construção das categorias, é preciso atentar-se para algumas questões, dentre elas: (i) as categorias precisam ser válidas e pertinentes ao fenômeno que se investiga, possibilitando sua compreensão; e (ii) as categorias precisam ser homogêneas, respeitando-se um mesmo princípio conceitual de organização (MORAES; GALIAZZI, 2011). As US serão agrupadas em categorias iniciais que após um novo reagrupamento darão início as categorias intermediárias. Nesta etapa, é importante que o pesquisador realize um esforço interpretativo para que se possa atingir um horizonte compreensivo acerca do fenômeno, permitindo um novo reagrupamento das categorias intermediárias em categorias finais. As categorias finais subsidiarão a interpretação no processo construtivo dos metatextos. Durante este processo, é importante que as categorias sejam nomeadas de modo que o pesquisador vá assumindo-se como intérprete dos dados da pesquisa. Assim, ao nomear as categorias, as relações entre o pesquisador e o corpus serão intensificadas.

Figura 2 – Procedimentos adotados para a análise em ATD nesta investigação.



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, com base em Moraes e Galiuzzi (2011).

Lançar mão da ATD para a análise dos dados permite, a partir de um olhar fenomenológico, que o fenômeno se apresente e seja dado a ele direcionamentos (MORAES; GALIAZZI, 2011). Assim, é importante nomear as categorias intermediárias que emergem, dando a elas títulos que sintetizam o significado de todo o conjunto de unidades de análise que a compõem, para que as categorias finais possam emergir desta análise. Desse modo, a partir de uma análise interpretativa desses títulos, obter-se-ão as categorias finais. Após o alcance das categorias finais, elas poderão ser descritas em parágrafos sínteses que propiciarão a construção dos metatextos a serem interpretados, compreendidos e teorizados na busca pela captação do novo que emerge, constituindo-se a última etapa de análise da ATD. É nesse momento que se assume uma postura de tradutor-intérprete das informações textuais unitarizadas e categorizadas, buscando descrever os metatextos e analisá-los em sua essência. Neste processo, o pesquisador revive suas experiências e as colocam para conversar com os dados, possibilitando uma interpretação rica sobre o fenômeno investigado. Nas palavras de Sousa e Galiuzzi (2016),

O pesquisador precisa traduzir para si e para outros o que o texto diz. Nesta tradução ele coloca um pouco de si, suas vivências, seu contexto interpretativo. Ao traduzir, o texto não é mais somente do pesquisador ou dos demais sujeitos que participaram da investigação, nem mesmo dos teóricos trazidos para a análise, mas é um texto de todos trazidos no diálogo. Assim, na Análise Textual Discursiva a tradução realizada pelo pesquisador é o meio pelo qual o fenômeno se mostra, não na individualidade do pesquisador, mas na tradução das vozes que dizem sobre o fenômeno interpretado e que são reconhecidas por quem interpreta. (SOUSA; GALIAZZI, 2016, p. 46).

Complementar a isso, Lima e Ramos (2017, p. 168) salientam que “para a produção dos metatextos é importante o diálogo com autores e teorias, as quais permitem iluminar o objeto de análise, conduzindo a uma nova organização do conjunto de ideias analisadas”. A seguir serão descritos os metatextos obtidos a partir da análise do corpus que constituiu esta pesquisa em busca do lugar em que a avaliação se manifesta na formação de professores.

## **4 CAPÍTULO 3: A AVALIAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA: O QUE NOS MOSTRAM OS METATEXTOS?**

### **3. 1 AS ACEPÇÕES DE AVALIAÇÃO NA VISÃO DOS(AS) LICENCIANDOS(AS) ENTREVISTADOS(AS)**

Com base nas análises das entrevistas, emergiram-se metatextos de análises que serão descritos e analisados à luz da teoria sobre a avaliação na formação de professores(as) de Química pautados na análise proposta pela ATD. A seguir serão apresentados dois metatextos que vão em direção à questão de pesquisa que orientou essa investigação e nos permitem compreender e problematizar o fenômeno avaliação, considerando a formação docente em Química.

O primeiro metatexto que emergiu das análises do corpus foi intitulado como: Acepções de avaliação e suas necessárias desconstruções frente às ações implementadas nos contextos educativos. As categorias intermediárias que incorporaram esse metatexto permitiram a criação do parágrafo-síntese transcrito a seguir:

A concepção de avaliação está alinhada com a (não) verificação de conceitos, conhecimentos e competências dos sujeitos e demanda mudanças de paradigmas com vistas a enxergá-la como uma estratégia de autoanálise que busca entender o que (não) foi apreendido e que foge da ideia do uso das avaliações apenas para cumprir determinações impostas por sistemas educacionais.

As categorias intermediárias que deram origem a esse metatexto e seu respectivo parágrafo-síntese foram: (i) Avaliar está articulado à verificação de conceitos; (ii) Avaliar como aferição de conhecimentos; (iii) Necessidade de desconstrução da avaliação como sinônimo de provar o que se (não) sabe; (iv) Avaliação como estratégia de autoanálise; (v) Avaliação como estratégia de rupturas de paradigmas; (vi) Avaliação como padrão imposto por sistemas educacionais; (vii) Avaliação como não aferição de competências. Dentro desse metatexto, os sujeitos investigados mostraram suas concepções sobre a avaliação adquiridas ao longo de sua trajetória acadêmico-profissional e pessoal, uma vez que, as experiências de vida também interferem na visão do que se tem sobre o ato de avaliar. A primeira categoria intermediária: (i) Avaliar está articulado à verificação de conceitos mostra que a visão dos(as) licenciandos(as) sobre a avaliação presente na formação de professores(as) de Química ainda está alinhada com a ideia de saber os conceitos que foram abordados ao longo da trajetória acadêmica, silenciando, em muitas das vezes, outros conteúdos, dentre eles, os procedimentais e os atitudinais. O termo concepção de avaliação adotado na descrição desse metatexto vai ao encontro da ideia apresentada por Matos et al. (2013) que aponta que:

O termo concepção é usado aqui para se referir a “sistemas complexos de explicação”, uma “rede complexa de ideias, conceitos, representações e preconceitos”. Dessa forma, as concepções podem informar a maneira como as pessoas percebem, avaliam e agem com relação a um determinado fenômeno. (MATOS et al., 2013, p. 174).

Ao olhar para a categoria intermediária em questão, a concepção atrelada à avaliação ainda se mostra restrita dada a palavra conceitos que é recorrentemente utilizada a justificar a finalidade das práticas avaliativas. A ideia de mensurar conceitos remete aos testes de inteligência para os sistemas educacionais que buscavam utilizar tais parâmetros para ver se os conceitos estavam bem internalizados pelos sujeitos. Silva e Souza (2018) apontam que:

A utilização de exames ou testes mentais dominava o conteúdo de diversos cursos, com ênfase nos testes de memória por meio de exames orais e/ou dissertativos. O principal objetivo era ensinar o que se reconhecia como “certo”, medindo aptidões ou aprendizagens, quantificando-as, comparando-as e ordenando-as em escala. (SILVA; SOUZA, 2018, p. 356).

As US que ilustram essa categoria intermediária estão ilustradas a seguir: Acho que avaliar é você ver o que o outro sabe (A.1.1). Avaliação pode ser uma forma de medir se o aluno aprendeu (B.1.14). As US apresentadas mostram a vinculação da avaliação como possibilidade de mensurar o que foi aprendido e, conseqüentemente, os conceitos que ainda estão fragilizados. Já a categoria intermediária (ii) Avaliar como aferição de conhecimentos dialoga diretamente com a acepção apresentada pelos sujeitos entrevistados na primeira categoria intermediária descrita. Os verbos aferir, mensurar, medir mostram-se presentes implicitamente na manifestação dos(as) licenciandos(as), o que nos permite inferir que a ideia de avaliação quantitativa está presente na visão do que se tem da avaliação na formação inicial.

O quantificar a partir do que se chama hoje de avaliação está atrelado ao que Luckesi (2000) intitula de exames. Por mais que existam reflexões sobre a importância de compreender a avaliação para além do mensurável e do caráter reprodutor de informações/conceitos, há dificuldades de se implementar e avaliar os resultados dos estudantes frente aos instrumentos avaliativos para vistas a este fim.

Nesta ótica, Luckesi (2000, p. 11) expõe que: “[...] historicamente, passamos a denominar a prática de acompanhamento da avaliação da aprendizagem do educando de “Avaliação da aprendizagem escolar”, mas, na verdade, continuamos a praticar ‘exames’”. Desse modo, aferir conhecimentos, conceitos e competências reduzem a avaliação a exames e faz com que esta prática indissociável das situações de aprendizagem e da vida em sociedade não cumpra com o seu papel de estimular com que os indivíduos repensem sobre o que está

sendo discutido nas aulas e na sociedade, reduzindo a função social das práticas avaliativas como possibilidade de formação cidadã. Chuieire (2008) ainda aponta que as avaliações em massa e externas fazem com que as concepções dos sujeitos estejam associadas a elementos que precisam ser quantificados. Isso vai ao encontro da categoria intermediária (vi) Avaliação como padrão imposto por sistemas educacionais, cuja US aponta que: A avaliação é só o método que está acontecendo hoje para provar para o sistema (A.34.1) e mostra uma visão de quê a avaliação existe para essa finalidade, o que merece ser (re)pensado para que tais profissionais não reproduzam tais acepções em seus contextos profissionais e adote um discurso majoritário de que as avaliações são daquele tipo para preparar os estudantes exclusivamente para o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, por exemplo.

Com relação à categoria intermediária (ii) Avaliar como aferição de conhecimentos as US que ilustram tais categorias são: Acho que a avaliação é avaliar os conhecimentos (A.2.1); Avaliação pode permitir separar aquilo que o aluno conseguiu absorver do conhecimento que o professor transmitiu. (B.1.2 ). Pautado na US B.1.2, percebe-se que além da quantificação alinhada com a avaliação, a ideia de transmissão de conhecimentos com a palavra absorção do conhecimento. Esta visão também emergiu nesta investigação ao se pensar a avaliação. Tal visão ainda carece de maiores aprofundamentos na formação inicial, uma vez que, demonstra uma ideia tradicional da avaliação e demais ações da prática pedagógica que, aparentemente, não estão sendo questionadas na formação inicial, tendo em vista a manifestação de estudantes que tiveram passagens pelo PIBID e já concretizaram todas as disciplinas didático-pedagógicas do curso.

Outras acepções também se mostraram neste primeiro metatexto quando se reflete sobre o que é a avaliação. Dentre as categorias intermediárias que começam a problematizar a avaliação pautada em um viés mais crítico, temos: (iii) Necessidade de desconstrução da avaliação como sinônimo de provar o que se (não) sabe; (iv) Avaliação como estratégia de autoanálise; (v) Avaliação como estratégia de rupturas de paradigmas e (vii) Avaliação como não aferição de competências. Exemplificamos a categoria (iii) Necessidade de desconstrução da avaliação como sinônimo de provar o que se (não) sabe com as seguintes US: A avaliação não está só no que eu ensino (A.22.1); Avaliar não significa provar (A.43.2); É preciso desvencilhar, essa visão errônea, na minha concepção, de que avaliar é provar (A.43.4). Essa categoria intermediária preocupa-se em apresentar uma visão da avaliação diferente da ideia de provar algo. Segundo Gatti (2003, p. 100) “As provas são vistas pelos docentes como um instrumento que “mede” a aprendizagem e são praticamente o único tipo

de instrumento de que se valem para a avaliação”. Utilizadas recorrentemente em todos os níveis de ensino, as provas são questionadas nesta categoria intermediária que reduz a ideia da avaliação simplesmente a prática do provar alguma coisa. Nesta percepção, Gatti (2003) ainda explicita que:

Na verdade, poucos têm em mente estas questões, ficando a avaliação restrita apenas a um processo de verificação que se baseia em concepções nem sempre claras sobre o que julga que os alunos devam ter retido, sintetizado ou inferido dos conteúdos tratados. Encontra-se um certo percentual de professores que pensam que as provas em si são instrumento de aprendizagem. (GATTI, 2003, p. 100).

A categoria intermediária analisada nos permite refletir sobre a necessidade de problematizar as práticas avaliativas na formação inicial para que os(as) futuros(as) professores(as) consigam argumentar criticamente, embasados em argumentos consistentes e conscientes, sobre a importância que a avaliação assume tanto na escola quanto na vida em sociedade, possibilitando diálogos para além da ideia de provar. Complementar a esta ideia, Zucula e Ortigão (2016), nos chama a atenção para o fato de que não são apenas os professores em formação inicial que precisam (re)pensar sobre a avaliação, mas todos os envolvidos nos processos educativos. Nas palavras dos autores:

[...] os sistemas de exame escolares produzem estigmas que precisam ser repensados. Nos gestores, porque focam mais os percentuais de aprovação/reprovação; nos professores porque elaboram a prova para ‘provar’ seus alunos e por utilizá-la como um fator negativo de motivação; nos alunos porque estão sempre na expectativa de virem a ser reprovados ou aprovados e, por isso, logo no começo do ano letivo, preocupando-se mais em saber qual a média para a promoção no final do período escolar e que conteúdos devem estudar para a prova. (ZUCULA; ORTIGÃO, 2016, p. 7).

As contribuições de Zucula e Ortigão (2016) nos mostra uma ideia que parece que estamos andando em ciclos quando discutimos a avaliação. Na verdade, as reflexões precisam extrapolar os centros de formação de professores para que os(as) futuros(as) professores(as) possam conscientizar outros ambientes profissionais e suscitar formações continuadas em outros indivíduos de modo que se possa ir construindo uma rede colaborativa que critica e problematiza a avaliação e seus desdobramentos na vida dos indivíduos. Tais reflexões vão ao encontro das seguintes categorias intermediárias, já expostas anteriormente: (iv) Avaliação como estratégia de autoanálise; (v) Avaliação como estratégia de rupturas de paradigmas.

A avaliação enquanto possibilidade de se autoanalisar também foi mencionada em uma das categorias e demonstra a necessidade de sabermos interpretar os resultados dos instrumentos avaliativos que são empregados nos mais variados níveis de ensino. As US que

deram origem a essa categoria foram: O estudante precisa se autoanalisar a partir da avaliação (D.3.1); Eu estava indo para as avaliações para avaliar se eu tinha os conhecimentos (A.11.2); Eu acho que eu iria trazer a avaliação para realmente analisar o processo de aprendizado, mas de uma forma significativa, mostrando pro aluno também a importância de aprender isso (D.16.1).

As manifestações explicitadas pelos sujeitos voltam-se, neste momento, aos instrumentos avaliativos e a importância de promover uma reflexão para além das provas que são implementadas, mas entender sistematicamente os resultados obtidos em um processo avaliativo e a repercussão desse resultado na vida dos sujeitos. Essa autorreflexão precisa ser maturada na formação inicial de professores de modo que os indivíduos em formação concebam a importância de realizar tais autoanálises e incutir esta ideia em seus futuros estudantes. A ideia de autoanálise nos remete a auto avaliação e emerge como uma das possibilidades de aceção do conceito de avaliação, na visão dos entrevistados, que veem nesta estratégia uma possibilidade importante da avaliação. Complementar a isso, Régnier (2002, p. 9) expõe que “a auto avaliação é um dos determinantes do desenvolvimento cognitivo individual. Portanto, desenvolver a capacidade de se auto avaliar influi na capacidade de aprender”. Assim, tal estratégia emergida na análise do corpus a partir da manifestação dos estudantes, pode ser uma potente aliada das práticas avaliativas e merecem ser aprimoradas, debatidas e problematizadas nas práticas desenvolvidas na formação de professores no Ensino Superior.

A categoria intermediária a (v) Avaliação como estratégia de rupturas de paradigmas também emergiu das análises das respostas dos(as) licenciandos(as) entrevistados. Algumas das US abarcadas por essa categoria são: É necessário desconstruir essa ideia de que existe um dia para te avaliar, existe um dia com hora, com local (A.32.3); É necessário desconstruir essa ideia de que existe um dia para te avaliar] com matéria determinada (A.32.4); Eu acho que a gente precisa desconfigurar que avaliação é e algum lugar com horário pré-estabelecido (A.33.1). As manifestações expostas questionam a ideia de lugar em que a avaliação assume nas práticas de ensino e nos remete a uma pergunta provocativa: Será que existe um lugar com determinações tão precisas para avaliar?

Assumindo uma postura filosófica, a partir de um viés fenomenológico, Tuan (1985) já aponta que o lugar é dotado de pequenos mundos. Isso significa dizer que quando uma avaliação é implementada, ela acessa horizontes interpretativos dos sujeitos que vai para além da data, do lugar, dos conceitos cobrados pelos instrumentos avaliativos e acessa o eu dos

sujeitos visando possibilitá-lo um regaste ontológico do que foi experienciado até chegar naquele lugar. Desse modo, as determinações precisas que nos remetem ao tempo e o lugar vai além dos limites temporais e geográficos (SASAKI, 2010). Tempo e espaço coexistem com a ideia de lugar (CERTEAU, 1994), mas este lugar é dotado de significado, pois os sujeitos que fazem parte daquele momento são dotados de significados peculiares que merecem ser destacados nas práticas avaliativas. Desse modo, é importante promover mudanças de atitudes e paradigmas perante as práticas avaliativas instituídas tradicionalmente pelas instituições educativas, dentre elas, o Ensino Superior. Porém, é importante ter em mente que tais mudanças necessárias às práticas avaliativas carecem de tempo e reflexões constantes para que as ideias tradicionais, enraizadas à concepção de avaliação com vista a mensurar, aferir e provar, sejam desfragmentadas dando lugar a uma avaliação mais humana, inclusiva e que valoriza os contextos sócio-histórico-culturais dos indivíduos e os prepara para a vida em sociedade. Nesta lógica, Raimundo e Leite (2015) frisam que:

Mudanças de práticas avaliativas não ocorrem de modo intempestivo e imediato, requerem compreensão e reflexão, a fim de fundamentar a operacionalização da ação de modo que a práxis pedagógica se faça presente, alimentando e revitalizando a dinâmica do processo avaliativo como elemento constitutivo do processo de ensino-aprendizagem (RAIMUNDO; LEITE, 2015, p. 1116).

Esta mudança vagarosa precisa acontecer para que possamos atribuir sentido às práticas avaliativas para além das ideias positivistas que ainda paira na formação de professores. Assim, concordamos com Hoffmann (2018, p. 17) quando remete à avaliação a:

[...] uma ação ampla que abrange o cotidiano do fazer pedagógico e cuja energia faz pulsar o planejamento, a proposta pedagógica e a relação entre todos os elementos da ação educativa. Basta pensar que avaliar é agir com base na compreensão do outro, para se entender que ela nutre de forma vigorosa todo o trabalho educativo. (HOFFMANN, 2018, p. 17).

Hoffmann (1998) assevera que é necessário que os professores dominem os conteúdos, métodos e procedimentos de ensino para saber adequá-los à realidade dos alunos, não obstante, é também importante que os docentes compreendam o processo de construção social do conhecimento. Nesse sentido, a última categoria que completa esse metatexto é: Avaliação como não aferição de competências representada com uma única US: Avaliação pode não representar uma forma de medir a competência do aluno (B.1.16). Essa manifestação tem uma preocupação em distanciar a ideia da avaliação da questão de medir alguma coisa e, neste caso, citou-se a competência do estudante. Essa ideia está atrelada a uma forte vinculação entre a avaliação e a ideia de julgamento. Com base nesta acepção emergida da análise, Luckesi (2000, p. 7) reforça que:

A disposição para acolher é, pois, o ponto de partida para qualquer prática de avaliação. É um estado psicológico oposto ao estado de exclusão, que tem na sua base o julgamento prévio. O julgamento prévio está sempre na defesa ou no ataque, nunca no acolhimento. A disposição para julgar previamente não serve a uma prática de avaliação, porque exclui. (LUCKESI, 2000, p. 7).

Assim, a categoria intermediária que dá robustez para esse metatexto reforça a ideia de não utilizarmos a avaliação para fins de julgamento, uma vez, a avaliação está pautada em compreender o outro e suas fragilidades, ao invés, de julgá-lo por algo que ele não compreendeu e almeja aprender. Diante do exposto, as acepções mostradas pelos(as) licenciandos(as) entrevistados(as) apontam para uma reflexão que ainda é necessária na formação inicial, dada a pluralidade de significados atribuídos às práticas avaliativas e a forte vínculo existente entre a avaliação e a ideia de quantificar informações, mesmo tais informações, não sendo efetivas para a vida daqueles que as recebem.

#### **4.2 O (NÃO) LUGAR DA AVALIAÇÃO NA CONCEPÇÃO DE PROFESSORES(AS) DE QUÍMICA**

O título dessa seção é o mesmo título do metatexto que será discutido neste item, cujo parágrafo-síntese construído foi: As disciplinas pedagógicas como lugar para a discussão sobre o fenômeno avaliação e os instrumentos avaliativos e uma reflexão sobre a necessidade desta discussão na formação inicial. As categorias intermediárias que compuseram esse metatexto foram: (i) A disciplina de didática como lugar de discussão da avaliação; (ii) O estágio como lugar de discussão sobre a avaliação; (iii) As disciplinas pedagógicas possibilitando reflexões sobre a avaliação e instrumentos avaliativos e (iv) Nunca refleti sobre a avaliação.

Esta seção objetiva compreender o (não) lugar de formação em avaliação na licenciatura em Química investigada. Sobre a formação em avaliação, Raimundo e Leite (2015) salienta que:

A formação em avaliação tanto pode ser vista como espaço de possibilidades, com vistas a favorecer o processo de reflexão sobre a educação, sua complexidade e seus atores, bem como ser entendida como treinamento reprodutivista para fins determinados. (RAIMUNDO; LEITE, 2015, 1114).

A formação em avaliação deve estar presente na formação inicial, tendo em vista, a importância que os processos avaliativos assumem na vida dos sujeitos em formação. A primeira categoria intermediária já aponta para um lugar de formação em avaliação presente na práxis educativa dos(as) licenciandos(as) investigados. Intitulada como (i) A disciplina de didática como lugar de discussão da avaliação, as US apontam para a disciplina obrigatória

do curso de Licenciatura em Química denominada Didática como lugar de discussão sobre a avaliação e respectivos instrumentos avaliativos ligados a este fenômeno. As US que compuseram esta categoria intermediária foram: Na disciplina de Didática, a gente aprendeu formas de avaliação (A.17.1); Na disciplina de Didática, a gente aprendeu as formas mais teóricas de avaliação (A.17.2) ; Eu tive avaliação na disciplina didática, eu fiz um trabalho, seminário mesmo, e o tema do trabalho foi avaliação, ai foi a vez que eu mais estudei sobre avaliação, ai tinha tipo um artigo adicionado as pesquisas, ai a gente apresentou tipo um apanhado geral do tema (D.8.1); Na disciplina de didática a professora trouxe o texto como avaliar os alunos, pelo conjunto, pelo grupo (A.18.1).

Pautados nas US, percebemos que as discussões foram centradas majoritariamente nos tipos de instrumentos avaliativos e nos aspectos teóricos sobre a avaliação. A disciplina de Didática, ofertada como disciplina obrigatória para todos os cursos de licenciatura da UFV, abarca conceitos inerentes à Didática para todos os cursos e possuem turmas heterogêneas e com ações interdisciplinares, dado o perfil do público matriculado. Conforme a ementa disponibilizada pela Universidade<sup>7</sup>, a disciplina aludida visa:

Objetivo Geral: Compreender a didática como uma disciplina que tem como objeto nuclear o ensino, conhecendo seus temas e problemas e contextualizando-a no tempo e no espaço de formação de professores. Objetivos específicos: Compreender os fundamentos da didática, as teorias que lhe dão suporte e seu processo de desenvolvimento histórico; Conhecer as diferentes concepções pedagógicas que orientam as práticas de ensino-aprendizagem escolares, relacionando-as com diferentes realidades educacionais e as experiências; Discutir as interlocuções entre a didática, as metodologias (didáticas) específicas e estudos particulares às áreas disciplinares; Promover uma análise crítica dos artigos envolvendo os temas estudados na disciplina; Refletir sobre a relevância dos planejamentos interdisciplinares que integrem diferentes conteúdos e textos na formação do estudante; Compreender a relação entre planejamento e escolhas curriculares com base nas diretrizes nacionais, estaduais, municipais e temas locais/contextuais; Conhecer diferentes perspectivas de planejamento escolar: projetos temáticos; planejamento anual e plano de aula; Analisar, elaborar e desenvolver planejamentos individuais e coletivos com o intuito de se apropriar dos elementos estudados na disciplina; **Conhecer diferentes perspectivas de avaliação escolar, sua relação com projetos de educação e projetos societários.** (UFV, 2021, p.1, destaque nosso).

A partir dos objetivos propostos pela disciplina, a avaliação é um dos pontos contemplados na discussão, o que representa um aspecto positivo na formação dos(as) professores(as), mesmo que tal discussão seja ampla. A ementa ainda sugere alguns autores

---

<sup>7</sup> A ementa da disciplina está disponível em: [http://www.catalogo.ufv.br/interno.php?ano=2021&curso=LCQ&campus=vicosa&complemento=\\*&periodo=4&disciplina=EDU%20155#disciplina](http://www.catalogo.ufv.br/interno.php?ano=2021&curso=LCQ&campus=vicosa&complemento=*&periodo=4&disciplina=EDU%20155#disciplina). Acesso em: 14 mar. 2021.

para o debate sobre a prática avaliativa, tais como, Hoffmann (1993), Melchior (1994) e Vasconcellos (1995). Os autores do campo da avaliação mobilizados para a discussão nesta disciplina apresentam uma visão de avaliação que busca envolver os sujeitos de uma maneira reflexiva e vai além dos aspectos quantificáveis dos instrumentos avaliativos. Os autores aludidos apresentam uma visão de avaliação humana, formativa e que valoriza as experiências dos indivíduos e que vai ao encontro da ideia apresentada por Hoppe e Melchior (2013):

A avaliação em educação tem diferentes significados, que são vinculados às experiências de cada indivíduo, tanto no papel de avaliado como de avaliador. À medida que a pessoa vai tendo experiências, tanto positivas como negativas, ela vai construindo representações que se incorporam ao seu individual e todos sabem que na educação aconteceram e ainda acontecem muitas experiências negativas em relação à avaliação. (HOPPE; MELCHIOR, 2013, p. 3).

Esta visão é apresentada por meio das referências apontadas pela ementa de didática, na qual podemos verificar que os estudantes discutiram de forma incipiente a avaliação em sua formação inicial, uma vez que a disciplina de didática é obrigatória para todos(as) licenciandos(as) em Química. Entretanto, não podemos generalizar o fato de que todos se apropriaram destas questões, uma vez que, conforme apontado pelas US, as discussões foram associadas ao plano teórico e à apresentação dos instrumentos avaliativos. Desta forma, é indispensável que esta discussão seja ampliada e considere os contextos específicos de formação, neste caso, a Química, de modo que os(as) licenciandos(as), além de refletir sobre a teoria, possam vivenciar na prática casos de ensino e exemplificações de avaliação para que se apropriem dos limites e potencialidades de cada situação e dentro de sua área de atuação. Ainda, uma formação em avaliação demanda uma compreensão pormenorizada sobre o para quê se avalia, pois conforme aponta Hadji (2011, p. 11) é necessário “compreender para agir”. Complementar a isso, Hadji (2011), partindo da premissa que a avaliação formativa deve assumir-se protagonista das discussões referente às práticas avaliativas, frisa que:

[...] devemos fazer primeiramente o esforço de compreender o conceito de avaliação formativa, para ver quais são seu sentido, seu alcance e seu estatuto, e levantar, a partir daí, o problema de sua operatividade. (HADJI, 2011, p. 16).

Além da disciplina de Didática supracitada, uma categoria intermediária emergida foi o estágio como possibilidade de refletir sobre a avaliação e suas implicações na prática educativa. A categoria foi como intitulada (ii) O estágio como lugar de discussão sobre a avaliação. A US que ilustra essa categoria é: O estágio contribuiu bastante pro olhar de fazer um tipo de avaliação com determinado aluno (C.17.1). Além das disciplinas de Estágio Supervisionado I, II e III obrigatórios para os(as) licenciandos(as) em Química, durante esta

investigação, foi possível, durante o mestrado, realizar um estágio docência com os licenciandos(as) investigados(as) na disciplina de Estágio Supervisionado em Química III. No decorrer da disciplina foram debatidas situações envolvendo a avaliação no contexto profissional que pode ter influenciado na emergência desta categoria. No entanto, apenas uma US conduziu para essa reflexão, o que demanda de maiores investigações específicas na disciplina de estágio com vistas a compreender as contribuições do Estágio na formação em avaliação dos(as) licenciandos(as) em Química.

A categoria (iii) As disciplinas pedagógicas possibilitando reflexões sobre a avaliação e instrumentos avaliativos também foi apontada como lugar de reflexão sobre a avaliação. Consultando as ementas das demais disciplinas pedagógicas obrigatórias para o curso de Licenciatura em Química, observamos que apenas a disciplina de Didática prevê a discussão sobre a avaliação. Entretanto, tais disciplinas abordam instrumentos avaliativos diferentes distanciando-se das disciplinas específicas do curso que, majoritariamente, adotam provas escritas que demandam um teor memorístico de informações exacerbadas, o que faz com que muitos(as) licenciandos(as) prefiram os instrumentos avaliativos adotados nas disciplinas didático-pedagógicas. As US contempladas nesta categoria intermediárias demonstram esta predileção dos sujeitos que nelas são executados, a saber: E eu acho que nas disciplinas de educação são formas mais diferentes de avaliar (D.12.1); Eu acho que nas disciplinas de educação você tem a possibilidade de discutir com a turma (D.12.2); Eu acho que nas disciplinas de educação você tem a possibilidade de apresentar trabalho (D.12.3). Apesar de os(as) licenciandos(as) entenderem que foram avaliados de formas diferenciadas ao longo da vida e as considerarem positivas, eles não identificaram que tais avaliações trouxeram contribuições efetivas para a sua formação.

As diferentes formas de avaliar foram significativas para os(as) licenciandos(as) entrevistados, dado que, as manifestações contribuíram para a emergência de uma categoria intermediária específica. A discussão e a apresentação de trabalho despontam como estratégias avaliativas diferentes na visão dos sujeitos entrevistados e tais instrumentos requerem uma discussão pedagógica aprofundada, uma vez que, estes futuros(as) professores(as) irão avaliar outros sujeitos no campo profissional e ao se deparar com tais instrumentos avaliativos precisam avaliá-los pedagogicamente com vistas a entender limites e potencialidades de cada instrumento avaliativo. Nesta lógica, Vieira (2018, p. 98) elucida que “para quem avalia, é importante ter uma noção do ato de avaliar, nesse aspecto se faz importante conhecer não só os conceitos de avaliação, mas também os instrumentos e as

formas de usá-los”. Desse modo, ao discutir a avaliação e sua importância na vida dos indivíduos devemos, ao mesmo tempo, refletir sobre os instrumentos avaliativos que são implementados, pois eles encontram-se simbioticamente interligados às concepções de avaliação e sofrem influência de contexto para contexto e da formação em que os(as) futuros(as) professores(as) são submetidos. Tais reflexões nos levam à definição que Luckesi (2000) dá à avaliação da aprendizagem escolar, mas que podemos estendê-la à avaliação que mostra na formação inicial de professores de Química.

Defino avaliação da aprendizagem como um ato amoroso no sentido de que avaliação, por si, é um ato acolhedor, integrativo, inclusivo. Para compreender isso, importa distinguir avaliação de julgamento. O julgamento é um ato que distingue o certo do errado, incluindo o primeiro e excluindo segundo. Avaliação tem por objetivo acolher uma situação, para, então (e só então), ajuizar a sua qualidade, tendo em vista dar-lhe suporte de mudança, se necessário. Avaliação, como ato diagnóstico, tem por objetivo a inclusão e não a exclusão; a inclusão e não a seleção- que obrigatoriamente conduz à exclusão. (LUCKESI, 2000, p. 172).

O (não) lugar de discussão da avaliação na formação de professores de Química também foi apresentado neste metatexto. Segundo Villas Boas e Soares (2016),

Os saberes sobre avaliação não possuem um lugar definido no currículo dos cursos, estão diluídos nas diversas disciplinas pedagógicas e, por assim se encontrarem, não são tratados de forma sistemática e orgânica. A avaliação tem sido um tema incluído na disciplina Didática como último item do programa. Consequentemente, não chega a ser discutido ou isso é feito ligeiramente; a bibliografia dos planos de trabalho de Didática não inclui livros e artigos atualizados, nem faz referência a dissertações, teses e relatórios de pesquisa; o ensino e as aprendizagens sobre avaliação ocorrem desarticulados dos estudos teóricos e da sistemática de avaliação (VILLAS BOAS; SOARES, 2016, p. 241).

Apresentamos neste metatexto alguns lugares que despontam, na percepção dos(as) licenciandos(as) como possibilidades de discussão da avaliação, dentre eles, o estágio e as disciplinas didático-pedagógicas, especialmente, a de Didática. Entretanto, a avaliação encontra-se difundida em toda a formação inicial, mesmo que de forma incipiente tal como aponta Villas Boas e Soares (2016). Além disso, por entendermos que a formação de professores é plural, dinâmica e cada formação e docente fazem as suas avaliações e possuem percepções diferentes sobre o ato de avaliar, torna-se desafiador compreender o lugar e os não lugares que a avaliação se mostra na formação de professores. Nesse sentido, a avaliação que se implementa na formação inicial de professores precisa ser constantemente (re)pensada e debatida junto aos licenciandos(as) como necessidade de aprimorá-la a todo momento. O não lugar de discussão da avaliação é ainda intensificado pela categoria intermediária (iv) Nunca refleti sobre a avaliação que abarca a US Eu nunca pensei no significado da palavra avaliar

(A.4.1). A falta de discussão sobre a avaliação na formação de professores de Química pode intensificar ainda mais práticas enraizadas com a transmissão de conceitos, distanciando das propostas de uma Educação em Química que busca desenvolver uma formação cidadã e como consequência, uma avaliação mais humana, formativa e reflexiva.

Com base na última categoria intermediária que subsidiou a construção do metatexto em questão, Cachapuz (2003, p. 453) chama a atenção para uma problemática que ainda paira do Ensino Superior que diz respeito a “[...] temos um defasamento entre o que precisamos e o que temos [...]”. Assim, por mais que existam publicizações que destacam a importância de se discutir a avaliação na formação de professores, são poucos os centros de formação docente que propõem práticas de ensino que descontroem visões arcaicas ainda presentes sobre a avaliação e propõem estratégias e ferramentas didáticas que fogem do mais do mesmo. Diante do exposto, alguns pesquisadores (AFONSO, 2005; TAVARES, 2010; BENTO, 2012) defenderam a ideia de uma formação contínua em avaliação para que esta categoria tão indispensável na prática pedagógica e na vida em sociedade pudesse ser discutida nos contextos formativos, correlacionando teoria e prática, além de problematizar as práticas avaliativas instituídas em cada contexto educativo. Sobre a formação em avaliação, Tavares (2010) frisa que:

Um profissional da educação que exerce com autonomia e competência sua função educacional necessita de uma formação que o capacite a avaliar o seu ensino e a aprendizagem de seus alunos numa perspectiva expandida. Isto é, que desenvolva a capacidade de compreender suas ações de maneira fundamentada, estabelecendo articulações teórico-práticas, e orientando a regulação de suas ações pela metacognição e crítica social. Impõe-se também a esse profissional conhecer aspectos teóricos e operacionais da avaliação a serviço da aprendizagem para que seus alunos tenham a oportunidade de transpor barreiras sócio-educacionais na construção de uma vida mais plena e digna. (TAVARES, 2010, p. 62).

Para essa formação em avaliação, subentende-se que é necessária uma formação contínua que possibilite esta articulação entre teoria e prática e propicie uma discussão sobre avaliação e seus desdobramentos nos contextos educativos. Sobre a formação continuada que abarque não só a avaliação, mas diversas temáticas que devem ser debatidas nestes encontros, Palma Filho e Alves (2003) reforçam a necessidade de:

[...] ações contínuas no tempo, com periodicidade regular de encontros; atividades envolvendo os mesmos participantes, sem utilizar o sistema de representação ou rodízio, no qual quem comparece ao encontro tem a responsabilidade de repassar o conteúdo aos seus colegas; continuidade da programação e, sobretudo, o uso de metodologias que tematizem a própria prática, iluminando-a com teorias adequadas (PALMA FILHO; ALVES, 2003, p. 283, grifo dos autores).

Outro ponto que merece destaque neste metatexto foi o fato de o PIBID não ter emergido como possibilidade de discussão sobre a avaliação. Os metatextos que foram desvelados nesta análise partiu do corpus produzido por narrativas de licenciandos(as) que participaram deste programa e que tem um dos objetivos uma maior aproximação dos futuros(as) professores(as) da prática docente. Em nenhum momento, o PIBID foi citado como potencializador de discussões envolvendo as práticas educativas, o que sugere a necessidade deste programar inserir em seu escopo dentro da Universidade, a avaliação como categoria a ser analisada nas escolas e de que forma o(a) licenciando (a) participante do PIBID pode contribuir com este processo.

Encerramos este processo de descrição de metatextos refletindo sobre a formação em avaliação que vem sendo instituída na formação inicial dos(as) professores(as) de Química considerando a UFV como o lócus investigativo. O fenômeno avaliação se mostra para o lugar investigado e é dinâmico, dotado de visões plurais e carrega consigo elementos ontológicos que fizeram com que os sujeitos investigativos remontassem situações experienciadas para compor a sua visão sobre a avaliação e suas implicações nos contextos formativos. Assim, os dois metatextos descritos nos propiciam reflexões aprofundadas sobre a necessidade de se investir nesta lacuna de formação evidente na formação destes professores(as) de modo que possamos cada vez mais aperfeiçoar a nossa prática docente e, conseqüentemente, nossas ações frente às práticas avaliativas.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES DO TRABALHO PARA A FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES DE QUÍMICA/CIÊNCIAS**

A avaliação é tema abrangente e dotado de multifacetadas, presente no cotidiano escolar, constantemente permeado por provocações sobre a sua função e, principalmente, incide sobre a prática, em um contexto social excludente e meritocrático. A presente investigação apresentou uma lacuna ainda pouco investigada nas pesquisas em Educação que é a avaliação na formação de professores, considerando como campo disciplinar a Química. Muitos dos trabalhos discutidos nesta dissertação sobre a avaliação apresentam pesquisas realizadas em nível da Educação Básica, o que é imprescindível para se interpretar a avaliação que se realiza nesta etapa de ensino, mas que de outro lado denuncia a escassez de problematizações acerca da avaliação na Educação em Química, considerando a formação inicial de professores(as), e a importância de se ter uma formação em avaliação nas disciplinas didático-pedagógicas ofertadas para as Licenciaturas, dentre elas, a de Química. Entretanto, é possível constatar um direcionamento dos(as) licenciandos(as) para uma concepção de avaliação que seja diagnóstica, no sentido de autoavaliação, de apontar as aprendizagens.

As respostas dos(as) licenciandos(as), submetidas à Análise Textual Discursiva, possibilitou um olhar fenomenológico para o fenômeno avaliação que se mostra para/na formação inicial de professores(as) de Química da UFV. Partindo da premissa que o lugar é dotado de significado e podem representar pequenos mundos, os(as) licenciandos(as) nos chamam a atenção para a avaliação que se apresenta neste e para este lugar, denunciando a ausência de questionamentos aprofundados e de discussões que abarque a avaliação e seus desdobramentos para além da dimensão acadêmico, mas incluindo a vida em sociedade. Ao consideramos a visão dos sujeitos entrevistados procuramos abarcar seus regastes ontológicos, o que nos propiciou concluir que muitas das visões ainda remetem às experiências obtidas ainda na Educação Básica e que ainda não foram maturadas durante a formação inicial.

As manifestações dos sujeitos nesta pesquisa possibilitaram trazer para a discussão dois metatextos que discorrem sobre: (i) as acepções de avaliação na visão dos sujeitos e (ii) o lugar que esta avaliação ocupa na formação inicial de professores(as) de Química investigada. O primeiro metatexto apresenta uma confusão conceitual acerca da avaliação que mescla diferentes visões pautadas em opiniões, o que nos leva a entender que as concepções de avaliação foram discutidas incipientemente na formação inicial o que não oportunizou um aprofundamento das ideias por parte dos(as) licenciandos(as). Esta mescla de definições

evidencia a necessidade de uma formação em avaliação na formação inicial de professores(as) de Química e denuncia uma lacuna que ainda merece ser investigada e problematizada com os(as) professores(as) em formação antes que os mesmos se insiram em seus respectivos campos profissionais e acabem reproduzindo práticas avaliativas que não dialogam com uma formação cidadã e, tampouco, propiciem um evolução dos estudantes nas dimensões de conteúdo, dentre elas, a conceitual, a procedimental e a atitudinal.

O segundo metatexto descreve e interpreta o lugar que a avaliação assume na formação de professores(as) de Química da UFV. As disciplinas didático-pedagógicas, especialmente a de Didática, foram citadas como situações de aprendizagem durante a formação inicial em que foi propiciado um debate, mesmo que embrionário, da avaliação. Porém, tal debate teve ênfase nos instrumentos avaliativos, tal como mostra as US explicitadas. Assim, a avaliação que se mostra na formação inicial de professores(as) de Química, encontra-se fragilizada e superficial, uma vez que, as concepções dos(as) licenciandos(as) sobre a prática avaliativa não foram revisitadas, sequer, problematizadas, o que pode acarretar em um visão simplória da avaliação e seus desdobramentos na vida dos estudantes e ocasionar em uma reprodução de estratégias e técnicas avaliativas com foco nas avaliações externas, que ainda privilegiam uma grande quantidade de conteúdos conceituais e acabam distanciando-se de uma formação pautada em situações-problemas reais emergentes da sociedade.

A pesquisa aqui descrita aponta ainda para a necessidade de uma maior articulação entre o que se discute sobre avaliação na formação inicial e o que se pratica na Educação Básica. Desta forma, apresentar casos de ensino reais e situações-problemas envolvendo a avaliação nas disciplinas de Química pode ser uma possibilidade formativa de se trabalhar esta temática com vistas à formação de cidadãos críticos, reflexivos, éticos e alfabetizados cientificamente. Cabe reiterar ainda que a formação inicial deve trazer uma discussão sistematizada sobre a prática avaliativa de modo que os(as) professores(as) de Química não reproduzam práticas alicerçadas na memorização e transmissão de informações que fragilizam ainda mais a construção de conhecimentos pelos estudantes e pode prejudicar a capacidade de leitura crítica de mundo. Assim, é primordial que se discuta a avaliação por meio de um viés crítico, mesmo tendo um sistema educacional que acaba pressionando as instituições escolares para que se alinhem às avaliações externas, tal como o ENEM. Entretanto, essa problemática só potencializa a necessidade de desenvolvermos uma formação em avaliação que discuta tal

situação para que possamos em redes buscarmos alternativas mais conscientes com a proposta de Educação Química que queremos desenvolver em nossas escolas.

A pesquisa traz ainda um recorte das discussões sobre a avaliação na formação de professores tendo como enfoque os anais do ENEQ e o periódico da QNEsc. Mesmo com as discussões trazidas pelos teóricos sobre a avaliação nesta pesquisa, dentre eles, Cipriano Luckesi, Jussara Hoffmann, Celso de Vasconcelos, o recorte apresentado elucida a pouca expressividade das pesquisas em avaliação, escancarando a precariedade de discussão desta temática na Educação Química, o que pode representar um reflexo sobre a formação em avaliação que sendo abordada na formação de professores(as) de Química. Diante do exposto, revivo a citação de Hoffmann (2012, p. 140) citada na introdução desta investigação: “ou promovemos o debate sobre o tema ou exacerbamos as relações de poder e autoritarismo já tão denunciadas pela avaliação classificatória”. Complementar a isso, reitero que ou assumimos a necessidade de uma formação em avaliação na Educação Química e promovemos um debate aprofundado sobre a necessidade de formação de professores(as) nesta perspectiva ou continuamos a criticar demasiadamente uma formação que privilegia a transmissão e memorização de conceitos que por mais das inúmeras críticas ainda figura como característica da Educação em Química que se promove hoje nos mais variados contextos educativos.

Por meio das análises do corpus aludido, percebe-se a necessidade de avançar em possibilidades de utilização efetiva dos resultados obtidos nos mais variados instrumentos avaliativos com vistas à melhoria dos processos de ensino e aprendizagem, o que é uma tarefa possível e imprescindível de ser abordada em cursos de formação inicial de professores(as) e perpetuada pelos sistemas de ensino. Espera-se que o desvelamento, os diálogos e as reflexões sobre a avaliação possam desdobrar-se em mais investigações, em decisões coletivas no processo formativo e que não seja um fim em si mesmo, mas o indicativo de uma caminhada necessária e indispensável para os sistemas de ensino.

## 6 REFERÊNCIAS

AFONSO, Almerindo J. Ainda há um lugar para a avaliação emancipatória? In: GARCIA, Regina Leite Garcia; GIAMBIAGI, Irene; ZACCUR, Edwiges (org.). **Cotidiano – diálogos sobre diálogos**. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2005.

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

ALVES, Dylan Ávila; MESQUITA, Nyuara. O contexto formativo das Licenciaturas em Química no IF Goiano e suas implicações na perspectiva profissional dos licenciandos. **Revista Virtual de Química**, v. 12, n. 6, 2020.

ANDRADE, Celana Cardoso; HOLANDA, Adriano Furtado. Apontamentos sobre pesquisa qualitativa e pesquisa empírico-fenomenológica. **Estudos de Psicologia**, v. 27, n. 2, p. 259-268, 2010.

BARRETO, Elba Siqueira de Sá; PINTO, Regina Pahim. Avaliação na Educação Básica (1990-1998). **Brasília, DF: MEC/Inep/Comped**, 2001.

BELLO, Angela Alles. **Introdução à fenomenologia**. Trad. Ir. Jacinta Turolo Garcia e Miguel Mahfoud. Bauru, SP: Edusc, 2006.

BENTO, Maria Cecília; PEREIRA, Fátima. A avaliação na formação inicial de professores: um Estudo de caso. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 440-463, 2012

BERBEL, Neusi Aparecida Navas ; CARVALHO, Marcelo ; SORDI, Mara Regina ; GIANNASI, Maria Júlia; GUARIENTE, Maria Helena D. M.; OLIVEIRA; Cláudia C.; SOUZA, Maria Irene P. de O.; RODRIGUES, Sueli C. Avaliação da aprendizagem no ensino superior: um projeto integrado de investigação através da metodologia da problematização. In: 23ª Reunião Anual da ANPED, 2000, Caxambu. **Anais...** Caxambu, v. 23, p.1-6 2000.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. Dimensão Pedagógica. In: BERBEL, Neusi Aparecida Navas; COSTA, Waldeciria Souza da; GOMES, Icléia Rodrigues de Lima e; OLIVEIRA, Cláudia Chueire de; VASCONCELLOS, Maura Maria Morita. **Avaliação da Aprendizagem no Ensino Superior: Um retrato em cinco dimensões**. Londrina: UEL, 2001.

BEZERRA, Maria Auxiliadora. Sobre avaliação da aprendizagem no ensino superior: o que dizem pesquisas da pós-graduação brasileira? **XXX ENANPOLL**, 2015.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. A formação do professor: um olhar fenomenológico. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Formação de professores?** Da incerteza à incompreensão (Org.). Bauru: EDUSC, 2003.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Sobre a fenomenologia. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; ESPOSITO, Vitória Helena Cunha (Orgs.). **Pesquisa Qualitativa em Educação: um enfoque fenomenológico**. Piracicaba: UNIMEP, p. 15-22, 1994.

BOLDARINE, Rosaria de Fátima; BARBOSA, Raquel Lazzari Leite; ANNIBAL, Sérgio Fabiano. Tendências da produção de conhecimento em avaliação das aprendizagens no Brasil (2010-2014). **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 28, n. 67, p. 160-189, 2017.

BRASIL. **Lei Nº 4024, de 20 de Dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases para a Educação Nacional. Diário Oficial da União, 1961. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 18 jul 2020.

BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º grau, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 1971. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 18 jul 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, v. 134, n. 248, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 18 jul 2020.

BRASIL. Parecer CNE/CES 1.303/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Química**. Brasília, DF, 19 de novembro de 2001.

BRASIL. **Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Ministério da Educação, 2019. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>>. Acesso em: 18 jul 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: 14 de Março de 2021.

BRUNO, Daniela Caldeira. Capítulo 4 “Não tem formalidade nenhuma. Muito pelo contrário, é um prazer”: análise de hierarquias discursivas em uma entrevista de pesquisa qualitativa. In: BASTOS, Liliana Cabral; SANTOS, William Soares (Ed.). **A entrevista na pesquisa qualitativa**: perspectivas em análise da narrativa e da interação. Quartet: FAPERJ, 2013.

CACHAPUZ, António F. Do que temos, do que podemos ter e temos direito na formação de professores: em defesa de uma formação em contexto. In: BARBOSA, Raquel Lazarri Leite (Org.). **Formação de educadores**: desafios e perspectivas. São Paulo: Ed. UNESP. 2003. p. 451-464.

CALDERÓN, Adolfo Ignacio; POLTRONIERI, Heloisa. Avaliação da aprendizagem na Educação Básica: as pesquisas do estado da arte em questão (1980-2007). **Revista Diálogo Educacional**, v. 13, n. 40, p. 873-893, 2013.

CANDAU, Vera Maria; OSWALD, Maria Luisa MB. A avaliação no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Cadernos de Pesquisa**, n. 95, p. 25-36, 1995.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de Ciências**: Tendências e Inovações. São Paulo: Cortez, 2011.

CERBONE, David R. **Fenomenologia**. Editora Vozes Limitada, 2012.

CERTEAU, Michel de. **A Invenção do Cotidiano**. Artes de Fazer. Petrópolis: Editora Vozes, 1994.

CHAVES, Sandramara. **Avaliação da aprendizagem no ensino superior**: realidade, complexidade e possibilidades. São Paulo: USP, 2003.

CHIZZOTTI, Antônio. A pesquisa qualitativa em Ciências Humanas e Sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 16, n. 2, p. 221-236, 2003.

CHUIEIRE, Mary Stela Ferreira. Concepções sobre a avaliação escolar. **Estudos em Avaliação educacional**, v. 19, n. 39, p. 49-64, 2008.

CONCEIÇÃO, José Luis Monteiro. Contexto histórico da avaliação escolar. *Revista Educação Pública*, v. 16, nº 1, 2016.

ECHEVERRÍA, Agustina Rosa; BENITE, Anna Maria Canavarro; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. A pesquisa na formação inicial de professores de química - A experiência do Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás. In: A formação química e pedagógica nos cursos de graduação em química do país. **Trigésima Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**. 4º Workshop: Divisão de Ensino, Águas de Lindóia, 2007. 19 p. Disponível em: <<http://www.sbq.org.br/30ra/wordensino.php>>. Acesso em: 17 out. 2019.

FANTINELLI, Maiara; FROZZA, Edson; PASTORIZA, Bruno dos Santos; CACCIAMANI, Jackson Luís. As investigações acerca da avaliação nos primeiros Grupos de Pesquisa em Educação Química do Brasil. In: XVII ENEQ - Encontro Nacional de Ensino de Química, 2014, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: UFOP, p. 1-11, 2014.

FERREIRA, Luiz Felipe. Acepções recentes do conceito de lugar e sua importância para o mundo contemporâneo. **Revista Território**, ano V, v. 11, n. 9, p. 65-83, 2000.

FREIRE, Melquesedeque da Silva; SILVA, Márcia Gorette Lima da; SILVA JÚNIOR, Carlos Neco da. Análise de instrumentos de avaliação como recurso formativo. **Química Nova na Escola**, v. 38, n. 1, p. 33-39, 2016.

GARCÍA, Carlos Marcelo. **Formação de Professores**: Para uma mudança Educativa. 2 Ed. Porto: Porto Editora, 1999.

GARCIA, Joe. Avaliação e aprendizagem na educação superior. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 20, n. 43, p. 201-213, 2009.

GARNICA, Antônio Vicente Marafioti. Algumas notas sobre Pesquisa Qualitativa e Fenomenologia. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v.1, n.1, p. 109-122, 1997.

GATTI, Bernardete A. O professor e a avaliação em sala de aula. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 27, p. 97-114, 2003.

GAUCHE, Ricardo; SILVA, Roberto Ribeiro da; BAPTISTA, Joice de Aguiar; SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza; MACHADO, Patrícia Fernandes Lootens. Formação de Professores de Química: Concepções e Proposições. **Química Nova na Escola**, n. 27, p. 26-29, 2008.

GONÇALVES, Fábio Peres; FERNANDES, C. dos S. Narrativas acerca da prática de ensino de Química: Um diálogo na formação inicial de professores. **Química Nova na Escola**, v. 32, n. 2, p. 120-127, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Didática do Ensino Superior**. 2 ed. Ijuí: Editora Atlas, 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HADJI, Charles. **Avaliação desmistificada**. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2001.

HECKLER, Valmir. **Experimentação em Ciências na EAD**: indagação online com os professores em AVA, 2014, 242 p. (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2014.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação Mediadora**: Uma prática em construção da pré-escola à Universidade. 32. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação: mito & desafio** - uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Educação e Realidade, UFRGS, 1993.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para Promover**. 17 ed. Porto Alegre: Mediação, 2018.

HOFFMANN, Jussara. Experiências em avaliação mediadora na universidade a partir do PAAP. In: MORAES, V. R. P. (org.). **Melhoria do ensino e capacitação docente**: programa de atividades de aperfeiçoamento pedagógico. Porto Alegre: E. Universidade/UFRGS, 1996.

HOFFMANN, Jussara. **Pontos e Contrapontos: do pensar ao agir em avaliação**. 5 ed. Porto Alegre: Mediação, 1998.

HOLZER, Werther. O conceito de lugar na geografia cultural-humanista: uma contribuição para a geografia contemporânea. **GEOgraphia**, v. 5, n. 10, p. 113-123, 2003.

HUSSERL, Edmund. **Investigações lógicas**: sexta investigação. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. **Pesquisa colaborativa**: investigação, formação e produção de conhecimentos. Brasília, DF: Líber Livro, 2008.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 3 Ed. São Paulo: Cortez, 2002.

KREUZ, Kelly Karine **Avaliação no Ensino de Química na Educação Básica**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Largo, RS, 2015.

LEITE, Cristina Maria Costa. **O Lugar e a Construção da Identidade**: os significados construídos por professores de Geografia do Ensino Fundamental, 2012, 239 p. (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

LEITE, Sandra Maria Coêlho de Carvalho; LEITE, Raimundo Hélio. Formação docente em avaliação: uma análise fenomenológica. In: VI Congresso Internacional em Avaliação Educacional, 2015, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: IMPRECE Editorial, 2015, p. 1112-1130.

LE MOS, Pablo Santana; SÁ, Luciana Passos. A avaliação da aprendizagem na concepção de professores de química do Ensino Médio. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 15, n. 3, p. 53-71, 2013.

LIBERATO, Priscila Azevedo. **Avaliação da aprendizagem no ensino de química: práticas e concepções sob a perspectiva docente**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2015.

LIMA, Valderez Maria do Rosário Lima.; RAMOS, Maurivan Güntzel. Percepções de interdisciplinaridade de professores de Ciências e Matemática: Um Exercício de Análise Textual Discursiva. **Revista Lusófona de Educação**, v. 36, p. 163-177, 2017.

LOCH, Jussara Margareth de Paula. Avaliação: uma perspectiva emancipatória. **Química nova na Escola**, v. 12, p. 34-38, 2000.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da Aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2000.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem na escola**: reelaborando conceitos e criando a prática. 2 ed. Salvador: Malabares Comunicações e eventos, 2005.

LUCKESI, Cipriano Carlos. O que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem. **Revista Pátio**, v. 12, p. 6-11, 2000.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MALDANER, Otávio Aloísio. **A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química** – Professores /Pesquisadores. Ijuí: UNIJUÍ, 2003.

MALPAS, Jeff. Placing understanding/understanding place. **Sophia**, v. 56, n. 3, p. 379-391, 2017.

MARTINS, Joel. **Um enfoque fenomenológico do currículo**: educação como poíesis. São Paulo: Cortez, 1992.

MARTINS, Joel; BOEMER, Magali Roseira; FERRAZ, Clarice Aparecida. A fenomenologia como alternativa metodológica para pesquisa algumas considerações. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 24, n. 1, p. 139-147, 1990.

MATOS, Daniel Abud Seabra; CIRINO, Sérgio Fias ; BROWN, Gavin Thomas Lumsden; LEITE, Walter Lana. Avaliação no ensino superior: concepções múltiplas de estudantes brasileiros. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 172-193, 2013

MELCHIOR, Maria Celina. **Avaliação pedagógica**: função e necessidade. Porto Alegre: Mercado Aberto, p. 75-125.1999, 1994.

MENDES, Olenir Maria. **Formação de Professores e Avaliação Educacional**: o que aprendem os estudantes das licenciaturas durante a sua formação, 2006, 214p. (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, 2006.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoleti.; REALI, Aline M. M. R.; REYES, Cláudia R.; MARTUCCI, Elisabeth M.; LIMA, Emília F.; TANCREDI, Regina M. S. P.; MELL, Roseli R. **Escola e Aprendizagem da Docência: processo de investigação e formação**. São Carlos: edUFSCAR, 2002.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 2 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação por escrito**, v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014.

NETO, Viana Patricio Barbosa; COSTA, Maria da Conceição. Saberes docentes: entre concepções e categorizações. **Tópicos Educacionais**, n. 2, p. 76-99, 2016.

NORBERG-SCHULZ, Christian. O Fenômeno do lugar. In: NESBITT, Kate (org.). **Uma Nova Agenda para a Arquitetura**: Antologia Teórica 1965-1995. São Paulo: CosacNaify, 2006.

NOVAIS, Robson Macedo; FERNANDEZ, Carmen. . A avaliação da aprendizagem de um professor do Ensino Superior. In: IV Simpósio Mineiro de Educação Química (SMEQ), 2017, Uberlândia. **Anais ...** Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, p. 1-11, 2017.

NÓVOA, Antônio. (org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações, Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, Elda Damasio. **A formação dos formadores em avaliação da aprendizagem: o processo de formação inicial em debate**. 2007, 158 p. (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.

OLIVIER, Abraham. Understanding Place. In: JANS, Bruce B. **Place, Space and Hermeneutics**. Springer International Publishing, 2017. p. 5-23. (Coleção Os Pensadores).

PALMA FILHO, João Cardoso; ALVES, Maria Leila. Formação continuada: memórias. In: BARBOSA, Raquel Lazarri Leite (Org.). **Formação de educadores**: desafios e perspectivas. São Paulo: Ed. UNESP. 2003. p. 279-296.

PERRENOUD, Phillipe. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PORTO, Paulo Alves; QUEIROZ, Salete Linhares; SANTOS, Wildson Luis Pereira. Desafios para a formação de professores de química. **Química Nova na Escola**, v. 36, n. 4, p. 251, 2014.

PRED, Allan. Structuration and place: on the becoming of sense of place and structure of feeling. **Journal for the Theory of Social Behaviour**, v. 13, n. 1, p. 45-68, 1983.

RAMOS, Maurivan Güntzel; MORAES, Roque. A avaliação em química: contribuição aos processos de mediação da aprendizagem e de melhoria do ensino. In: SANTOS, Wildson Luiz Pereira; MALDANER, Otávio Aloísio (Org.). **Ensino de química em foco**. Ijuí: Unijuí, 2011.

RÉGNIER, Jean-Claude. A auto-avaliação na prática pedagógica. **Revista diálogo educacional**, v. 3, n. 6, p. 53-68, 2002.

REGO, Ana Maria da Cunha; ARAÚJO, Rayanna Monteiro; VIANA, Kilma da Silva Lima. As gerações da avaliação e suas relações com o ensino da Química. In: Simposio Latinoamericano de Intercambio sobre Ensenanza de la Quimica, 1., 2014. **Anais...** La Plata, 2014.

RODRIGUES, Maria Inês Ribas; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Professores-pesquisadores: reflexão e mudança metodológica no ensino de física-o contexto da avaliação. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 8, n. 1, p. 39-53, 2002.

ROMAO, José Eustáquio. **Avaliação dialógica**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 1998. v. 1. 136 p.

ROMÃO, José Eustáquio. Avaliação na educação: por que a moda? **Revista Educación, Política y Sociedad**, v. 4, n. 1, p. 33-54, 2018.

ROMAO, José Eustáquio. Avaliação: Inclusão ou Exclusão. **Eccos: Revista Científica**, São Paulo, v. 4, n.1, p. 43-59, 2002.

ROSENAU, Luciana. Perspectivas teóricas da avaliação educacional e suas implicações no ensino de Química. In: ROSENAU, Luciana dos Santos; FIALHO, Neusa Nogueira. **Metodologia do Ensino de Biologia e Química**. Curitiba: Ibpx, 2008. 153 p.

SALES, Eliemerson de Souza. **Formação inicial de professores de química: um estudo acerca das condicionantes da prática avaliativa**. 2017, 168p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Programa de Pós-graduação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Pernambuco. Caruaru, 2017.

SANTO, Eniel Espírito; LUZ, Luiz Carlos Sacramento da Luz. Avaliação das aprendizagens no nível superior: avaliar para quê? **Dialogia**, n. 16, p. 141-154, 2012.

SANTOS, Mateus José; SOUZA, Vinícius Catão de Assis. Análise dos trabalhos relacionados ao ensino de ciências por investigação publicados nos anais dos Encontros Nacionais de

Ensino de Química entre os anos de 2006 e 2016. **Educação Química em Ponto de Vista**, v. 2, n. 2, p. 51-67, 2018.

SASAKI, Karen. A contribuição da geografia humanística para a compreensão do conceito de identidade de lugar. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 12, n. 22, p. 112-120, 2010.

SAUL, Ana Maria Avaliação da aprendizagem: um caminho para a melhoria da qualidade da escola. In: CAPPELLETTI, Isabel F. (Org.) **Avaliação Educacional: fundamentos e práticas**. 6 Ed. São Paulo: Articulação Universidade Escola, 2011.

SCHNEIDER, Luiz Carlos. Lugar e não-lugar: espaços da complexidade. **Ágora**, v. 17, n. 1, p. 65-74, 2015.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SERPA, Ângelo. Ser lugar e ser território como experiências o ser-no-mundo: um exercício de existencialismo geográfico. **Geosp – Espaço e Tempo (Online)**, v. 21, n. 2, p. 586-600, 2017.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Dimensão ética da investigação científica. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 9, n.1, 199-208, 2014.

SILVA, Assis Leão; GOMES, Alfredo Macedo. Avaliação educacional: concepções e embates teóricos. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 29, n. 71, p. 350-384, 2018.

SILVA, Isabela Vieira da. **Avaliação escolar**: análise do percurso trilhado por um grupo de professores de química do Ensino Médio durante a elaboração deste recurso didático-metodológico. 2019, 125 p. Dissertação (Mestrado em Química). Pós-Graduação em Química: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2019.

SILVA, Kátia Feijó da; LYRIO, Kelen Antunes; MARTINS, Nicéa de Souza. Michel de Certeau e a Educação. **Pró-Discente: Caderno de Prod. Acad.-Cient. Progr. Pós-Grad. Educ**, p. 63-74, 2011.

SILVEIRA JUNIOR, Celio; SILVA, Nilma Soares. O estágio supervisionado na formação docente em Química: queixas que persistem e caminhos que poderíamos trilhar. **Revista Contexto & Educação**, v. 34, n. 108, p. 230-251, 2019.

SILVEIRA, Denise T.; CÓRDOVA, Fernanda P. A pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana E.; SILVEIRA, Denise T. (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SOUSA, Luciano Dias de; ALMEIDA, Flávio Aparecido de; BARD, Lucimere Aleixo; CANCELA, Lucas Borcard. Os desafios enfrentados pelos professores no processo de avaliação no Ensino Superior. **Revista de Gestão e Avaliação Educacional**, v. 7, n. 16, p. 59-66, 2018.

SOUSA, Robson Simplício; GALIAZZI, Maria do Carmo. Compreensões acerca da Hermenêutica na Análise Textual Discursiva: Marcas Teórico-Metodológicas à Investigação. **Revista Contexto & Educação**, v. 31, n. 100, p. 33-55, 2016.

SOUSA, Robson Simplício; GALIAZZI, Maria do Carmo. O jogo da compreensão na Análise Textual Discursiva em pesquisas na Educação em Ciências: revisitando quebra-cabeças e mosaicos. **Ciência & Educação**, v. 24, n. 3, p. 799-814, 2018.

SOUSA, Robson Simplício; GALIAZZI, Maria do Carmo; SCHMIDT, Elisabeth Brandão. Interpretações fenomenológicas e hermenêuticas a partir da análise textual discursiva: a compreensão em pesquisas na educação em ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 4, n. 6, p. 311-333, 2016.

SOUSA, Robson Simplício; SANTOS, Alexandre R.; GALIAZZI, Maria do Carmo. A Filosofia na Formação de Professores de Química em Minas Gerais: O que se Mostra nos Componentes Curriculares de Licenciaturas em Química. **Química Nova na Escola**, v. 41, n. 4, p. 399-413, 2019.

STANISKI, Adelita; KUNDLATSCH, Cesar Augusto; PIREHOWSKI, Dariane. O conceito de lugar e suas diferentes abordagens. **Perspectiva Geográfica**, v. 9, n. 11, p. 1-19, 2014.

TACOSHI, Marina M. A. **Avaliação da Aprendizagem em Química**: concepções de ensino-aprendizagem que fundamentam esta prática. 2008, 217 p. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências). Faculdade de Educação: Universidade de São Paulo, 2008.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis – RJ: Vozes, 2014.

TAVARES, Cristina Zukowsky. Formação em avaliação como um caminho para a profissionalização docente. **Revista Lusófona de Educação**, v. 16, n. 16, 2010.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e Lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1985.

TUAN, Yi-Fu. Space and place: humanistic perspective. In: **Philosophy in geography**. Springer, Dordrecht, 1979 p. 387-427.

UHMANN, Rosângela Inês Matos; ZANON, Lenir Bassos. O paradigma da avaliação escolar em discussão na docência em ciências/química. In: 33º EDEQ (Da universidade à sala de aula: os caminhos do educador em química), 2013, Ijuí. **Anais...** Ijuí: Unijuí, p. 1-8, 2013.

ULER, Arnilde Marta. **Avaliação da aprendizagem**: um estudo sobre a produção acadêmica dos Programas de Pós-Graduação em Educação (PUCSP, USP, UNICAMP) (2000–2007), 2010, 238p. (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2010.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação**: concepção dialética-libertadora da avaliação escolar. São Paulo: Libertad, 1995.

VIANA, Kilma da Silva Lima. **Avaliação da Experiência**: uma perspectiva de avaliação para o ensino das Ciências da Natureza. 2014. 202f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Departamento de Educação, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2014.

VIEIRA, Antonio Dinamarco Cruz. Avaliação escolar: um estudo sobre a importância dos instrumentos de avaliação no processo de ensino aprendizagem. **Contraponto**, v. 7, n. 1, p. 97-107, 2018.

VILLAS BOAS, Benigna Maria Freitas; SOARES, Sílvia Lúcia. O lugar da avaliação nos espaços de formação de professores. **Cadernos CEDES**, v. 36, n. 99, p. 239-254, 2016.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar – tradução Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZEICHNER, Kenneth. **A formação reflexiva dos professores**: ideias e práticas. Lisboa: Educa, 1993.

ZUCULA, Antônio Fernando, ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho. Avaliação da aprendizagem e exame: uma revisão bibliográfica. In: XII ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática, 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo, p.. 1-12, 2016.

ZULEN, Newton Aquiles von. A fenomenologia como retorno à ontologia em Martin Heidegger. **Trans/form/ação**, v. 34, n. 2, 2011.

## 7 APÊNDICES

### 7.1 Trabalhos selecionados com o descritor “avalia” a partir dos anais do ENEQ.

Quadro 4 - Trabalhos selecionados a partir do descritor “avalia” que discutem a avaliação na formação de professores(as) de Química.

| <b>Edição do ENEQ</b> | <b>Título do Trabalho</b>                                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENEQ 2000             | Avaliação no Ensino Superior de Química                                                                                                                 |
| ENEQ 2004             | Concepções avaliativas dos professores: uma reflexão para melhoria do ensino.                                                                           |
| ENEQ 2004             | A avaliação a serviço da aprendizagem: reflexões e perspectivas Para o ensino de química                                                                |
| ENEQ 2004             | A concepção e a prática avaliativa dos professores de química da Rede pública estadual em goiânia                                                       |
| ENEQ 2006             | Formar ou julgar? Um estudo dos processos avaliativos de escolas de Patos de Minas                                                                      |
| ENEQ 2006             | Criterios y actividades de evaluación para cursos universitarios de química                                                                             |
| ENEQ 2008             | Avaliação Formativa: Relato de uma experiência em um curso de Físico-Química II                                                                         |
| ENEQ 2008             | Idéias sobre Avaliação da Aprendizagem em Química e o Modelo Didático Implícito de Professores                                                          |
| ENEQ 2008             | Metodologia de avaliação em sala de aula                                                                                                                |
| ENEQ 2008             | Resultado da avaliação tendo como enfoque a recuperação, no curso de Licenciatura em Química                                                            |
| ENEQ 2010             | Proposta e implementação de uma avaliação de caráter formativo para alunos do curso noturno de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Goiás |
| ENEQ 2012             | A avaliação do erro por alunos de licenciatura em química: um instrumento de (re)elaboração de estratégias.                                             |
| ENEQ 2014             | As investigações acerca da avaliação nos primeiros Grupos de Pesquisa em Educação Química do Brasil                                                     |
| ENEQ 2014             | Avaliação em foco: o ponto de vista do aluno em relação ao processo avaliativo                                                                          |
| ENEQ 2014             | O impacto do feedback formativo no Ensino Superior de Química                                                                                           |
| ENEQ 2014             | Avaliação da aprendizagem: um olhar sobre os principais periódicos brasileiros da área de Ensino de Ciências                                            |
| ENEQ 2014             | Avaliação para Aprendizagem em Pequenos Grupos Cooperativos: uma proposta de avaliação formativa planejada para o Ensino de Química.                    |
| ENEQ 2016             | Opiniões de futuros profissionais da educação sobre a avaliação formativa vivenciada no processo de ensinoaprendizagem de Química                       |
| ENEQ 2016             | Contribuições do feedback formativo no processo de ensinoaprendizagem em um curso de formação docente em Química                                        |

---

|           |                                                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENEQ 2016 | A avaliação no ensino de Química: Como está sendo realizada?                                  |
| ENEQ 2016 | Reflexões sobre a avaliação no ensino de química para professores em formação                 |
| ENEQ 2016 | Avaliação da aprendizagem em disciplinas experimentais: uma proposta                          |
| ENEQ 2016 | (Des)caminhos de uma avaliação educacional                                                    |
| ENEQ 2016 | Perfil da Avaliação da aprendizagem descrita em documentos oficiais e artigos relacionados.   |
| ENEQ 2016 | Avaliação da Aprendizagem no Ensino de Química e suas relações com a Avaliação da Experiência |
| ENEQ 2016 | Concepções e práticas de avaliação educacional no processo formativo da docência em química   |
| ENEQ 2018 | Sem trabalhos com os descritores da pesquisa.                                                 |

---

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

## 7.2 Plano de Ensino da disciplina de Estágio Supervisionado em Química III

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Universidade Federal de Viçosa                                    | UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA<br>CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS<br>DEPARTAMENTO DE QUÍMICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>PROF. VINÍCIUS CATÃO</b><br><br>Sala 205 – DEQ<br><br><b>MATEUS SANTOS</b><br><br>(Estágio Docência – Programa de Pós-graduação em Educação da UFV) | Tel.: (31) 3612-6613<br>vcasouza@ufv.br<br>mateus.j.santos@ufv.br                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>DISCIPLINA – QUI 446</b>                                                                                                                            | <b>ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA III</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>HORÁRIOS</b>                                                                                                                                        | <b>AULAS TEÓRICAS (DEQ 425) – T1</b><br>Terça-feira – 16h00 às 18h00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                        | <b>AULAS PRÁTICAS (PLI 205) – P1</b><br>Quarta-feira – 16h00 às 18h00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>PROPOSTA DE EMENTA</b>                                                                                                                              | Diagnóstico dos contextos educativos por meio da escrita reflexiva, com vistas a analisá-los e compreendê-los. Planejamento de intervenções e estratégias didático-pedagógicas subsidiadas pelas teorias do campo da Educação em Ciências/Química para a regência. A Educação em Ciências/Química na contemporaneidade e o desenvolvimento de atividades frente às diferentes realidades escolares. O papel do professor-pesquisador na Educação Básica. Metodologias e instrumentos de avaliação em Ciências/Química na Educação Básica. Currículos e conteúdos no Ensino de Ciências/ Química. Participação docente em atividades de pesquisa e de formação continuada. |

### AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

**AV1** – Atividades desenvolvidas ao longo do semestre: 40,0 pontos (Teoria e Prática)

**AV2** – Elaboração de um plano de aula em espaços não formais de ensino: 10,0 pontos.

**AV3** – Projeto de intervenção na Escola: 20,0 pontos.

**AV4** – Relatório final do estágio (escrita reflexiva) e análise das regências: 30,0 pontos.

**CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS NA DISCIPLINA DE ESTÁGIO**

**III**

| AULA  | SEMANA | DATA  | CONTEÚDO PROGRAMÁTICO                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01-02 | 1      | 07/08 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da disciplina;</li> <li>• Professor de ciências novato, suas crenças e conflitos: Discussões sobre relações de resistências em salas de aulas e conflitos na docência;</li> </ul>                                                                 |
| 03-04 |        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 05-06 | 2      | 13/08 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A dimensão de conteúdos na Educação Química: A articulação dos conteúdos factuais, conceituais, procedimentais e atitudinais;</li> <li>• Dimensão afetiva da docência: a influência das emoções na prática e na formação de professores de Química.</li> </ul> |
| 07-08 |        | 14/08 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 09-10 | 3      | 20/08 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propostas de intervenção na escola: reconhecimento das potencialidades e demandas do espaço educativo.</li> <li>• Casos de Ensino na Educação em Ciências/Química: problematizando os contextos educativos.</li> </ul>                                         |
| 11-12 |        | 21/08 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13-14 | 4      | 27/08 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O lugar do Estágio Supervisionado na formação de futuros professores de Química;</li> <li>• Orientações sobre o Relatório Final de Estágio (escrita reflexiva).</li> </ul>                                                                                     |
| 15-16 |        | 28/08 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17-18 | 5      | 03/09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alfabetização científica e educação inclusiva.</li> <li>• Entrega do 1º Relato de Experiências no Estágio.</li> </ul>                                                                                                                                          |
| 19-20 |        | 04/09 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 21-22 | 6      | 10/09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação Química para a diversidade.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |
| 23-24 |        | 11/09 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 25-26 | 7      | 17/09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases neuroanatômicas e neurofisiológicas do processo ensino e aprendizagem.</li> <li>• Neurociências e educação: em foco o ensino de Ciências/Química.</li> </ul>                                                                                             |
| 27-28 |        | 18/09 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 29-30 | 8      | 24/09 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O Ensino por Investigação na Educação em Ciências/Química.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| 31-32 |        | 25/09 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 33-34 | 9      | 01/10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexões sobre o estágio supervisionado em Química na Escola;</li> <li>• Análise das regências;</li> <li>• Entrega do 2º Relato de Experiências no Estágio.</li> </ul>                                                                                        |
| 35-36 |        | 02/10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ---   | ---    | 08/10 | <p align="center"><b>RECESSO ACADÊMICO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       |        | 09/10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 37-38 | 10     | 15/10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaços não formais e informais de educação científica: propostas de</li> </ul>                                                                                                                                                                                |

|       |    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39-40 |    | 16/10 | intervenção educacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 41-42 | 11 | 22/10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>A Educação em Ciências e as práticas epistêmicas: Impactos na formação dos estudantes.</li> <li>Entrega do 3º Relato de Experiências no Estágio.</li> </ul>                                                                                                      |
| 43-44 |    | 23/10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 45-46 | 12 | 29/10 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Socialização dos Casos de Ensino produzidos pelos licenciandos.</li> <li>Análise das regências.</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| 47-48 |    | 30/10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 49-50 | 13 | 05/11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação educacional no ensino de Ciências/Química.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| 51-52 |    | 06/11 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 53-54 | 14 | 12/11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação educacional no ensino de Ciências/Química.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| 55-56 |    | 13/11 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 57-58 | 15 | 19/11 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Roda de Conversa sobre as análises das regências realizadas pelos licenciandos;</li> <li>Análise das regências.</li> <li>Orientações para a elaboração do Relatório Final de Estágio e o plano de aula em espaços não formais de Educação Científica.</li> </ul> |
| 59-60 |    | 20/11 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 60-61 | 16 | 26/11 | <b>Fechamento da disciplina – Entrega dos relatórios finais.</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 62-63 |    | 27/11 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| TEXTOS SEMANAIS | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Texto 1: BEJARANO, N. R. R.; DE CARVALHO, A. M. P. Professor de ciências novato, suas crenças e conflitos. Investigações em Ensino de Ciências, 2016, v. 8, no 3, p. 257-280.</li> <li>Leitura Complementar: SANTOS, F. M. T.; MORTIMER, E. F. Estratégias e Táticas de resistência nos primeiros dias de aula de Química. Química Nova na Escola (Impresso), São Paulo, v. 10, n.10, p. 38-42, 1999.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 02              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Texto 2: POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A Aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.</li> <li>TEXTO 3: NOVAIS, R. M.; FERNANDEZ, C. Dimensão afetiva da docência: a influência das emoções na prática e na formação de professores de Química. Educação Química em Punto de Vista, v. 1, p. 82-96, 2017.</li> <li>TEXTO 4: SACRISTÁN, G.; GÓMEZ, A.P. Compreender e transformar o ensino. Porto Alegre: Artmed, 1998.</li> <li>Leitura Complementar: GUIMARÃES, E. M.; FALCOMER, V. A. S. Conteúdos Atitudinais e Procedimentais no Ensino da Metamorfose de Borboletas. Enseñanza de Las Ciencias, v. extra, p. 2292-2296, 2013.</li> </ul> |
| 03              | <ul style="list-style-type: none"> <li>TEXTO 5: NONO, M. A.; MIZUKAMI, M. G. N. . Casos de ensino e processos de aprendizagem profissional docente. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, v. 83, p. 72-84, 2004.</li> <li>TEXTO 6: SANTOS, W. L. P. &amp; SCHNETZLER, R. P. (1996). Função Social: o que significa ensino de Química para formar o cidadão?. Química Nova na Escola, 4, Novembro.</li> <li>Texto complementar - Alfabetização Científica (Chassot).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto complementar - Química, Sociedade e Consumo (QNEsc).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 04  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEXTO 7: GARCEZ, E. S.; GONCALVES, F. C. ; ALVES, L. K. T. ; ARAUJO, P. H. A. ; SOARES, M. H. F. B. ; MESQUITA, N. A. S. . O estágio supervisionado em química: possibilidades de vivência e responsabilidade com o exercício da docência. ALEXANDRIA (UFSC), v. 5, p. 149-163, 2012.</li> <li>• Texto complementar - LEITE, V. C. ; SOARES, M. H. F. B. . Formação Inicial de Professores: concepções e resistências de estagiários em uma perspectiva problematizadora. In: IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2013, Águas de Lindóia. Anais ..., 2013.</li> </ul> |
| 05  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto 08 - Alfabetização científica e inclusão.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 06  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto 9: VERRANGIA, D. Educação científica e diversidade étnico-racial: o ensino e a pesquisa em foco. INTERACCOES, v. 10, p. 02-27, 2014.</li> <li>• Texto 10: VILELA-RIBEIRO, E.B ; BENITE, A. M. C. . Sala de aula e diversidade. Revista Educação Especial (UFSP), v. 26, p. 145-160, 2013.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 07  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEXTO 11: Neurociência em sala de aula (Revista Nova Escola 2019)</li> <li>• TEXTO 12: BEDIN, E.. Neurociência na Formação Docente: a qualificação dos processos de ensino e aprendizagem em química. In: XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ), 2016, Florianópolis. Anais..., 2016.</li> <li>• Texto complementar - Neurociência e educação (Revista Nova Escola 2018)</li> </ul>                                                                                                                                                                                     |
| 08  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto 13 – SANTOS, M. J.; SOUZA, V. C. A. Análise dos trabalhos relacionados ao ensino de ciências por investigação publicados nos anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Química entre os anos de 2006 e 2016. Educação Química em Ponto de Vista, v. 2, p. 51-67, 2018.</li> <li>• Texto Complementar: CARVALHO, A. M. P. O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. (org.). Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013</li> </ul>                  |
| 09  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto Complementar: BEGO, A. M.; SILVA, C. S.; DINIZ, R. E. S.; OLIVEIRA, L. A. A. Transitando da teoria para a prática: análise da experiência didática de licenciandos em química. In: VII Enpec - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. Caderno de Resumos do VII ENPEC, 2009.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| --- | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recesso acadêmico.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto 14 - Espaços não formais de Educação</li> <li>• GOUVÊA, G.; LEAL, M. C. (2001). Uma visão comparada do ensino de Ciência, Tecnologia e Sociedade na escola e em um museu de Ciência. Ciência &amp; Educação, 7(1), p.67-84.</li> <li>• JACOBUCI, D.F.C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão, Uberlândia, 7, 2008, p.55-66.</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| 11  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto 15 - SASSERON, L. H.; DUSCHL, R. A. Ensino de ciências e as Práticas epistêmicas: o papel do professor e o engajamento dos estudantes. Investigações em Ensino de Ciências (Online), v. 21, p. 52-67, 2016.</li> <li>• Texto 16 - A. T. ; SASSERON, L. H. PROPÓSITOS EPISTÊMICOS PARA A PROMOÇÃO DA ARGUMENTAÇÃO EM AULAS INVESTIGATIVAS. INVESTIGAÇÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS (ONLINE), v. 22, p. 42, 2017.</li> </ul>                                                                                                                                                                |
| 12  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texto 17 - MOTTA, A. E. M.; MEDEIROS, M. D. F.; MOTOKANE, M. T. Práticas e movimentos epistêmicos na análise dos resultados de uma atividade prática experimental investigativa. ALEXANDRIA (UFSC), v. 11, p. 337-359, 2018.</li> <li>• Texto complementar - Gestos e Operações Epistêmicas (QNesc).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>13</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Texto 18 - Avaliação educacional (Nova Escola).</li><li>• Texto complementar - Organização Curricular (QNesc).</li></ul>                                                                                                                                                                               |
| <b>14</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Texto 19 - Questões de Química/Ciências e o processo de avaliação educacional.</li><li>• Leitura Complementar: CACHAPUZ, PRAIA, J.; JORGE, M. (2004). Da Educação em Ciência às orientações para o ensino de ciências: um repensar epistemológico. Ciência &amp; Educação, 10(3), p.363-381.</li></ul> |
| <b>15</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Texto 20 - DE ARAÚJO, A. O.; MORTIMER, E. F. As práticas epistêmicas e suas relações com os tipos de texto que circulam em aulas práticas de química. 2009.</li></ul>                                                                                                                                  |
| <b>16</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Fechamento da disciplina.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### 7.3 Roteiro da entrevista semiestruturada realizada com os(as) licenciandos(as).



#### ENREVISTA SEMIESTRUTURADA SOBRE OS PROCESSOS AVALIATIVOS NO ENSINO SUPERIOR



**TÍTULO PROVISÓRIO DA PESQUISA:** O lugar na avaliação na formação dos(as) professores(as) de Química.

- **OBJETIVOS DA PESQUISA:** Delinear as contribuições da pesquisa em avaliação e suas interfaces com a formação dos(as) professores(as) de Química no contexto brasileiro; Investigar o fenômeno avaliação experienciado pelos/as licenciandos(as) em Química em formação; Indicar possíveis desdobramentos às práticas avaliativas a partir da formação dos(as) professores(as) de Química

**SUJEITOS:** Licenciandos(as) em Química da Universidade Federal de Viçosa.

**PRINCIPAIS ASPECTOS A SEREM OBSERVADOS:** Concepções de avaliação; Características da formação em avaliação; desdobramentos das práticas avaliativas na vida dos professores em formação; instrumentos avaliativos vivenciados na formação inicial; conhecimentos pedagógicos para avaliar.

#### QUESTÕES ORIENTADORAS DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

**Licenciando(a):** \_\_\_\_\_

01. O que você entende por avaliar?
02. De que forma o tema avaliação foi abordado no curso de Licenciatura em Química?
03. Verifique a Tabela a seguir, que define diferentes instrumentos avaliativos<sup>8</sup>.

| TIPO | PROVA | PROVA | SEMINÁRIO | TRABALHO | DEBATE |
|------|-------|-------|-----------|----------|--------|
|------|-------|-------|-----------|----------|--------|

<sup>8</sup> Tabelas retiradas do artigo **A avaliação deve orientar a aprendizagem**, publicado na Revista Nova Escola, Editora Abril, em Janeiro de 2009. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br>. Acessado em: 21 Out. de 2019.

|                  | OBJETIVA                                                                           | DISSERTATIVA                                                                                 | EM GRUPO                                                                                |                                                                                                 |                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Definição</b> | Série de perguntas diretas, para respostas curtas, com apenas uma solução possível | Série de perguntas que exijam capacidade de estabelecer relações, resumir, analisar e julgar | Exposição oral para um público, utilizando a fala e materiais de apoio próprios ao tema | Atividades de natureza diversa (escrita, oral, gráfica, corporal etc.) realizadas coletivamente | Momento em que os alunos expõem seus pontos de vista sobre um assunto polêmico |
| <b>TIPO</b>      | <b>RELATÓRIO INDIVIDUAL</b>                                                        | <b>AUTOAVALIAÇÃO</b>                                                                         | <b>OBSERVAÇÃO</b>                                                                       | <b>CONSELHO DE CLASSE</b>                                                                       |                                                                                |
| <b>Definição</b> | Texto produzido pelo aluno depois de atividades práticas ou projetos temáticos     | Análise oral ou por escrito que o aluno faz do próprio processo de aprendizagem              | Análise do desempenho do aluno em fatos do cotidiano escolar ou em situações planejadas | Reunião liderada pela equipe pedagógica de determinada turma                                    |                                                                                |

Após analisar a Tabela, responda: Quais foram os instrumentos avaliativos vivenciados por você no curso de Licenciatura em Química? Qual deles você acredita ter contribuído para o processo de ensino e aprendizagem da Química?

04. Como foi o retorno das avaliações? Tiveram um caráter formativo?

05. De que forma a avaliação que você foi submetido/a no Ensino Superior contribui/contribuiu para a sua formação enquanto futuro professor de Química?

06. Em sua opinião, por que é importante o processo de avaliação na formação dos/as estudantes no Ensino Superior?

07. Em sua opinião, um professor de Química precisa ter conhecimentos pedagógicos específicos da Educação Química para avaliar os seus estudantes? Justifique sua resposta.

10. Ao olhar criticamente para a sua formação inicial, quais mudanças você implementaria no percurso avaliativo vivenciado como licenciando/a em Química?

11. Você se sente preparado para avaliar seus futuros estudantes nas aulas de Química do Ensino Médio? ( ) Sim ( ) Não Justifique a sua resposta.

12. A avaliação vivenciada em sua formação inicial dialogou com a avaliação que você foi submetido na Escola? ( ) Sim ( ) Não. Justifique sua resposta.