

A avaliação na prática docente de professores de Química

Maria de Fátima Farias¹, Wellington Pereira de Queirós², Wilson Botter Junior³

farias7@hotmail.com, wellington.queiros@ufms.br, wilsonbotter@hotmail.com

^{1,2}UFMS, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Av. Costa e Silva, s/nº – Bairro Universitário, Campo Grande - MS, Brasil.

³UFRJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro. R. Antônio Barros de Castro, 119 - Cidade Universitária, Rio de Janeiro – RJ, Brasil.

Resumo

Este trabalho se propôs a investigar a prática avaliativa de um grupo de professores de Química. A pesquisa foi desenvolvida a partir de um referencial qualitativo, tendo a análise de conteúdo como pressuposto metodológico e a observação direta como ferramenta de coleta de dados. A prática pedagógica dos professores que participaram deste estudo sinaliza para uma avaliação entendida como mensuração, de caráter disciplinador, centrada na prova e desvinculada do processo de ensino. Esse cenário é, por nós entendido, como resultante de toda uma conjuntura política, econômica e social, não cabendo, portanto, responsabilização exclusiva dos professores. Sendo assim, são várias as questões a serem refletidas para o enfrentamento da problemática da avaliação, no sentido da construção de uma prática mais significativa e potencialmente capaz de contribuir para uma formação humana integral.

Palavras-chave: Avaliação; Ensino de Química; Concepções de avaliação; Ensino Médio.

La evaluación en la práctica docente de los profesores de Química.

Resumen

Este trabajo se propuso investigar la práctica de evaluación de un grupo de profesores de Química. La investigación se desarrolló a partir de un marco cualitativo, con el análisis de contenido como supuesto metodológico y la observación directa como herramienta de recolección de datos. La práctica pedagógica de los docentes que participaron de este estudio apunta a una evaluación entendida como medida, de carácter disciplinario, centrada en la prueba y desconectada del proceso de enseñanza. Este escenario es, para nosotros, entendido como resultado de toda una coyuntura política, económica y social, no correspondiendo, por tanto, a la responsabilidad exclusiva de los docentes. Por lo tanto, existen varias cuestiones a reflexionar para enfrentar el tema de la evaluación, en el sentido de construir una práctica más significativa y potencialmente capaz de contribuir a una formación humana integral.

Palabras clave: Evaluación; Enseñanza de la Química; Conceptos de evaluación; Escuela secundaria.

Evaluation in the teaching practice of chemistry teachers

Abstract

With this work we seek to investigate the evaluation practice of a group of Chemistry teachers. The research was developed based on a qualitative framework, with content analysis as a methodological assumption and direct observation as a data collection tool. The pedagogical practice of the teachers who participated in this study points to an evaluation understood as measurement, of a disciplinary character and centered on the test, associated with the perspective of the exam. Facing the assessment problem implies, in our view, a reflection not only on the assessment practice itself, but on the broader set of elements of the educational process, in the sense of building a more meaningful, emancipatory education and potentially capable of contributing to an integral human formation.

Keywords: Evaluation; Chemistry teaching; Evaluation conceptions; High school.

Évaluation dans la pratique pédagogique des enseignants de chimie

Résumé

Avec ce travail, nous cherchons à étudier la pratique d'évaluation d'un groupe d'enseignants de chimie. La recherche a été développée à partir d'un cadre qualitatif, avec l'analyse de contenu comme hypothèse méthodologique et l'observation directe comme outil de collecte de données. La pratique pédagogique des enseignants ayant participé à cette étude pointe vers une évaluation comprise comme mesure, de nature disciplinaire et centrée sur l'épreuve, associée à la perspective de l'examen. Faire face au problème de l'évaluation implique, à notre avis, une réflexion non seulement sur la pratique d'évaluation elle-même, mais sur l'ensemble plus large des éléments du processus éducatif, dans le sens de construire une éducation plus significative, plus émancipatrice et potentiellement capable de contribuer à une éducation intégrale. formation humaine.

Mots clés: Évaluation; Enseignement de la chimie ; Concepts d'évaluation; Lycée.

1. INTRODUÇÃO

A história da avaliação, no sentido amplo do termo, é bastante antiga, visto que o ato de avaliar é inerente à experiência humana. O uso da avaliação é tão antigo quanto a própria educação não formal. Luzuriaga (1963) menciona a utilização de procedimentos avaliativos há aproximadamente 10.000 anos. Ele descreve uma prática de iniciação em que jovens eram submetidos a provas rigorosas para demonstrar seu nível de aptidão para a sobrevivência e a caça. Nesse período, a avaliação não assumia as nuances que conhecemos hoje, no entanto, seu caráter de seleção e julgamento já estava posto. A noção do senso comum de avaliação traz a ideia da medida, da atribuição de valor, do julgamento. Esse entendimento é uma herança de suas origens, marcada pelo controle e pela seleção. Há relatos de práticas, ocorridas por volta do século V a.C. na Grécia e na China, que tinham como objetivo selecionar pessoas para os altos cargos do serviço público (Sobrinho, 2002).

No contexto educacional, há menos de 60 anos começou a se falar em diferentes tipos de avaliação, para além das tradicionais funções de medida, classificação e seleção. Apesar de recente, o desenvolvimento teórico da avaliação tem alçado status de protagonismo na cena educacional. Sua importância, não só como componente pedagógico, mas como ato político com capacidade de interferência na estrutura societal é reconhecida por teóricos e educadores nacional e internacionalmente, dentre eles podemos destacar: Guba e Lincoln (1989); Saul (2015); Luckesi (1990); Gasparin (2011); Sousa e Alavarse (2003); Fernandes (2019) e Freitas (2011).

Como prática institucional e formalmente organizada, no contexto da escola, a avaliação se realiza segundo objetivos que, implícita ou explicitamente, refletem valores e padrões sociais. Dessa forma, a avaliação deve ser compreendida, para além de seus aspectos técnicos, como ato político, intencional, determinante e determinado pelas concepções teórico-pedagógicas, consciente ou inconscientemente, adotadas. O aspecto político da avaliação é um importante elemento desta temática, que precisa ser debatido e problematizado nas discussões sobre o tema, sob pena de um empobrecimento e um esvaziamento racionalistas. “Ela não ocorre num vazio conceitual, mas está dimensionada por um modelo teórico de sociedade, de homem, de educação e, conseqüentemente, de ensino e de aprendizagem, expresso na teoria e na prática pedagógica” (Caldeira, 2000, p. 122).

Compreender as relações entre a avaliação e o processo de ensino é de fundamental importância para o desenvolvimento de uma educação que não seja mera reprodutora de um modelo de sociedade que precisamos superar. Assim, apesar da vasta produção acadêmica na área da avaliação escolar, ainda carecem pesquisas acerca da exploração do tema no ensino de Ciências e, mais especificamente, no ensino da Química (Miguel, et al, 2021). É nesse sentido que este estudo tem como principal proposta analisar a prática avaliativa de um grupo de professores de Química da rede pública estadual de educação em Goiânia. Mediante essas considerações, nos propomos a responder a seguinte questão de pesquisa: Que concepção pedagógica embasa a prática avaliativa dos professores participantes deste estudo? Com tal finalidade, de modo específico, objetivamos identificar: os pressupostos teóricos que norteiam a ação avaliativa dos professores; a lógica subjacente aos processos avaliativos; a função desempenhada pela avaliação no contexto das práticas pedagógicas observadas e os aspectos metodológicos envolvidos na prática avaliativa em questão.

2. UM ENQUADRAMENTO CONCEITUAL DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM ESCOLAR

Em seu sentido lato, a avaliação se faz presente em todos os domínios da atividade humana. Como julgamento, comparação ou juízo de valor a avaliação é temática permanente em nossas vidas diárias, mediando a relação dos homens entre si e destes com o mundo produtivo. A noção de avaliação está historicamente associada à ideia de medida, sendo essa a sua face mais amplamente disseminada. “Podemos dizer que “medir” é a palavra que vem “naturalmente” à nossa mente quando falamos em avaliação. Sem dúvida, é o sentido mais antigo, mais solidamente ancorado nas mentalidades e na ideologia” (Bonniol & Vial, 2001, p. 48).

No âmbito escolar, a utilização do termo avaliação é uma denominação recente, utilizada para designar uma prática que durante muito tempo foi chamada de exame. A denominação “avaliação da aprendizagem” foi cunhada pelo educador norte-americano Ralph Tyler, em 1930 para conceituar a prática que, naquele momento, se prestava a diagnosticar o andamento das aprendizagens dos alunos, com vistas tornar o ensino mais eficiente. “Essa denominação, ao longo dos anos, passou, generalizada e

equivocadamente, a indicar toda e qualquer atividade de aferição do aproveitamento escolar” (Luckesi, 2005, p. 20).

A avaliação era, então, entendida como um instrumento que possibilitava a mensuração das alterações comportamentais dos estudantes a partir de objetivos previamente determinados, tendo como preocupação principal a fidedignidade e a validade de tal mensuração. Dessa forma, até meados do século passado, predominou na teoria da avaliação o paradigma positivista, que lhe conferia caráter técnico. Esse tipo de avaliação é caracterizado por Luckesi (2005) como exame, para o autor os exames escolares, da forma como conhecemos hoje, têm suas raízes nos séculos XVI e XVII. Foram sistematizados no bojo das pedagogias jesuítica e comeniana, que deram origem ao que hoje chamamos de Pedagogia Tradicional.

A principal característica do exame é seu caráter terminal, classificatório e disciplinador. Assim, esse tipo de avaliação é utilizado ao final de um período de estudos como expediente de medida, realizado geralmente por meio da prova como instrumento de coleta de dados, para constatar a quantidade de conhecimento adquirido pelos alunos, com vistas à sua classificação. É frequentemente utilizado como recurso para subjugar e disciplinar os estudantes, coibindo práticas inaceitáveis e, ao mesmo tempo, estimulando comportamentos desejáveis.

Luckesi (2005) argumenta que a prática pedagógica que, na maioria das escolas brasileiras, se convencionou chamar de avaliação da aprendizagem é, na verdade, o que o autor define como exame. Para o autor são três as razões pelas quais a escola, ainda hoje, permanece presa ao exame como prática avaliativa: sua longa trajetória histórica de mais de quatrocentos anos de tradição; seus vínculos ideológicos com a sociedade burguesa, na qual o poder é centralizado e hierarquizado e, por fim, nossa própria resistência à mudança, uma vez que nossa formação escolar e profissional está profundamente ancorada no paradigma do exame.

Retomando o histórico da construção teórica no domínio da avaliação escolar, identificamos o ano de 1967 como um marco no que diz respeito à conceituação do tema. Michael Scriven, ao publicar o trabalho *The methodology of evaluation: perspectives on curriculum evaluation*, cunhou o termo Avaliação Formativa, diferenciando-o do conceito de Avaliação Sumativa¹. No âmbito dos estudos sobre currículo, Scriven (1967) apresentou esses dois conceitos como sendo as duas funções principais da avaliação: a função formativa de auxiliar na melhoria do curso, durante o seu andamento, visando o alcance dos objetivos definidos pelo currículo e a função sumativa de julgar, ao final de um período de estudos, o real alcance dos objetivos. Segundo Boniol e Vial (2001), o ineditismo do trabalho de Scriven se deve ao caráter de processo atribuído à função formativa da avaliação, que até então era utilizada unicamente com fins certificativos.

As ideias de Scriven foram propostas num momento em que o comportamentalismo e as noções medida e eficiência dominavam o contexto educacional. Consequentemente, a

concepção de Avaliação Formativa apresentada pelo autor estava fortemente associada à essas perspectivas. Como foi pensada inicialmente a Avaliação Formativa, mesmo inovando em relação à Avaliação Sumativa pela introdução do ato de avaliar no decorrer do processo e não somente no final deste, tratava-se tão somente de uma regulação retroativa, que ainda não se descolava das bases epistemológicas da Avaliação Sumativa ou do exame.

Desde que foi enunciado por Scriven (1967), esse conceito tem sido debatido, resignificado, ampliado e aprofundado, de modo que o entendimento que sem tem hoje sobre Avaliação Formativa é bastante diferente do sentido inicialmente atribuído pelo autor. Incorporando elementos do construtivismo, do cognitivismo e das teorias socioculturais de aprendizagem, ao longo dos anos 80 e 90 do século passado, diversos autores se esforçaram em alargar a ideia de Avaliação Formativa no sentido de promover uma ruptura epistemológica com a avaliação fundamentada nas teorias psicométricas e behavioristas. “Foi nessa altura que se considerou que o principal propósito da Avaliação Formativa era apoiar os esforços de aprendizagem dos alunos e, nesse sentido, deveria estar integrada nos processos de ensino e de aprendizagem” (Fernandes, 2019, p. 141).

Para Fernandes (2019), esse esforço teórico de desenvolvimento do conceito de Avaliação Formativa tem como resultado o entendimento contemporâneo nomeado Avaliação para as Aprendizagens, que utilizaremos como referencial teórico deste estudo. Segundo o autor, a lógica da Avaliação para as Aprendizagens nada tem a ver com a concepção de Avaliação Formativa da década de 1970, “muito elementar e redutora, baseada nas concessões da psicologia associacionista e do behaviorismo” (p. 145). O enriquecimento do conceito de Avaliação Formativa, a partir da década de 1980, que deu origem ao atual entendimento de Avaliação para as Aprendizagens, é resultado da contribuição de diversos autores e ocorreu de forma progressiva, culminando no entendimento da avaliação que tem como:

propósito mais fundamental: apoiar as aprendizagens dos alunos. Avalia-se para que os alunos possam aprender melhor. E, assim sendo, a avaliação é entendida como um processo eminentemente pedagógico e intrinsecamente relacionado com as aprendizagens dos alunos (Idem, p. 148).

A Avaliação para as Aprendizagens é entendida como um processo contínuo, articulado com o ensino e a aprendizagem, perspectivado sob a lógica da distribuição de feedback sobre os processos de aprendizagem de todos os estudantes, interessada nos mecanismos de aprendizagem dos alunos, que lança mão de uma diversidade de instrumentos avaliativos e que promove dinâmicas de regulação e autorregulação das aprendizagens. Seu principal propósito é o apoio ao desenvolvimento das aprendizagens dos estudantes, ou seja, permitir, através do feedback que proporciona, que os alunos aprendam mais e melhor. Ao contrário de avaliar para constatar e classificar, na Avaliação para as Aprendizagens, avalia-se para que os alunos possam aprender melhor (Fernandes, 2019).

Outra perspectiva avaliativa é a concepção Emancipatória, de base progressista, rompe com as demais perspectivas apresentadas. Essa ruptura se deve ao fato de que a

¹ O termo avaliação sumativa se refere à uma prática avaliativa equivalente ao exame.

concepção de avaliação na lógica emancipatória está assentada em bases políticas, filosóficas, epistemológicas, metodológicas e psicológicas opostas, comprometidas com a transformação da sociedade, a partir do pressuposto da igualdade e da justiça social. O que não ocorre na Avaliação para as Aprendizagens, cuja contraposição ao exame se dá basicamente no âmbito metodológico e da função pedagógica da avaliação. Já em sua acepção emancipatória, a avaliação é entendida como um exercício dialógico com “o propósito de descrever e analisar criticamente a realidade, a prática educativa, no quadro de uma educação emancipatória, crítico-transformadora” (Saul, 2015, p. 1309).

3. O DELINEAMENTO METODOLÓGICO E A COLETA DOS DADOS

O ato de avaliar, para além de uma racionalidade técnica ligada a medidas de desempenho por meio da utilização de instrumentos apropriados, envolve relações pessoais, sociais, e de poder. Dessa forma, a especificidade do objeto e os objetivos dessa investigação justificam a escolha da abordagem qualitativa como o caminho metodológico mais adequado, uma vez que permite explorar, com a profundidade necessária, o complexo mundo das relações que se estabelecem entre os sujeitos que participam do processo avaliativo. Nesse sentido, Bogdan & Biklen (1994), apontam o caráter descritivo e processual como características inerentes à pesquisa qualitativa. Os autores ressaltam, ainda, a interpretação como elemento mediador da experiência humana e, assim sendo, os significados atribuídos às situações de análise como essenciais para sua compreensão.

A observação direta, observador como espectador, foi o instrumento utilizado no processo de recolha dos dados. Esse afastamento total em algumas vezes não foi possível, uma vez que nesse tipo de pesquisa a completa ausência de um contato entre pesquisador e sujeitos da pesquisa é impossível (Ludke & André, 1986). Assim, a partir das experiências vivenciadas no cotidiano dos sujeitos da pesquisa, registramos a movimentação que ocorria na sala de aula, buscamos obter informações que auxiliassem na compreensão da problemática da avaliação. Esse registro ocorreu a partir da anotação, por escrito, de todas as falas, dos professores e dos estudantes, que fossem pertinentes para a análise pretendida. Para (Marconi & Lakatos 2003, p. 190), a observação como técnica de pesquisa, “Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar”. Assim, a partir do enquadramento teórico das perspectivas de avaliação definidas anteriormente e da observação empreendida foi possível investigar as relações estabelecidas no cotidiano da sala de aula, no sentido de compreender o processo avaliativo em curso.

Como campo de estudo, foram escolhidas escolas pertencentes à rede pública estadual de educação da cidade de Goiânia. Visando o estudo de um grupo específico de professores, a pesquisa buscou envolver professores de Química, com licenciatura na área e vínculo de trabalho efetivo. Essa escolha se deu primeiramente em função da própria exigência legal da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, Lei n. 9.424, de 24 de dezembro

de 1996, que condiciona o exercício da docência nos anos finais do ensino fundamental, bem como no ensino médio, à licenciatura na área específica. Dada a transitoriedade do quadro de professores em regime de contrato especial, foi feita a opção pela delimitação do universo da pesquisa em torno dos professores efetivos.

Participaram desse estudo três professores, de três escolas diferentes, que tiveram suas aulas observadas pelo período de um semestre letivo. Os critérios para a definição desse universo foram: a disponibilidade e a aceitação, bem como a distribuição das aulas que os professores tinham em cada turma, tendo em vista que tínhamos a intenção de observar as aulas de pelo menos uma turma de cada série do ensino médio (1ª, 2ª e 3ª). Assim, com base na distribuição dos “horários” dos professores em cada turma, foram feitas diversas combinações até chegarmos à uma organização que nos permitisse observar todas as aulas de cada professor da seguinte forma: P1 (1ª série), P2 (2ª série) e P3 (3ª série), foram observadas as duas aulas semanais de cada um dos professores pelo período de um semestre letivo, de agosto a dezembro.

Num primeiro contato, apresentamos aos professores o objetivo do trabalho de pesquisa (a investigação da prática avaliativa de professores de Química), bem como a intenção deste: contribuir com o debate acerca da temática da avaliação no que diz respeito aos diferentes aspectos da ação educativa. Além disso, lhes demos garantia da manutenção de seu anonimato, bem como da utilização das informações por eles prestadas exclusivamente para os fins da pesquisa aqui apresentada, pedindo-lhes a permissão para o registro (escrito) das situações pedagógicas, especialmente às avaliativas, durante o período da observação. O processo de coleta dos dados foi conduzido pela primeira autora deste artigo.

Utilizamos a análise de conteúdo como ferramenta para a interpretação dos dados obtidos por meio da observação direta. Bardin, descreve a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas que se destinam a produzir compreensão, para além dos significados imediatos, acerca dos enunciados que se pretende investigar. Nas palavras da autora, na análise de conteúdo é necessário “[...] dizer não ‘à leitura simples do real’, sempre sedutora, forjar conceitos operatórios, aceitar o caráter provisório de hipóteses, definir planos experimentais ou de investigação a fim de despistar as primeiras impressões [...]” (Bardin, 2011, p. 34).

Assim, por meio da análise de conteúdo, buscamos a compreensão tanto das dimensões explícitas quanto dos aspectos implícitos nas situações de análise. Os dados provenientes da observação foram analisados a partir da técnica de análise de conteúdo por categorias, ou análise de conteúdo categorial, seguindo os passos descritos por Bardin (2011): pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

Na primeira etapa, a pré-análise, fizemos a organização do material coletado e a sistematização das ideias iniciais. A fim de preparar o material, fizemos uma “leitura flutuante” com o intuito de elaborar hipóteses e objetivos com base nas teorias conhecidas. Nesse momento, fizemos a reescritas das anotações realizadas durante o processo de análise, criando um texto de “memórias”.

Na fase de exploração do material, segunda etapa da análise, buscamos identificar elementos comuns e os que aparecem isoladamente nos discursos. Os elementos recorrentes constituem as unidades temáticas, as quais deram origem à três categorias. Para proceder à categorização, utilizamos os seguintes critérios: exclusão mútua (não deve haver a possibilidade de categorização de um mesmo elemento em mais de uma categoria); homogeneidade (um único princípio de classificação deve governar a organização das categorias); representatividade (a amostra deve ser representativa do todo); pertinência (o sistema de categorias deve refletir as intenções da investigação); objetividade (as diferentes partes de um mesmo material devem ser codificadas da mesma maneira, mesmo quando submetidas a várias análises) e produtividade (as categorias devem produzir resultados férteis) (Bardin, 2011).

Na terceira e última fase, o tratamento dos resultados, sintetizamos a categorização de modo a sistematizar o conhecimento gerado pelo conjunto dos discursos analisados. Tal sistematização, conforme apresentaremos a seguir, teve como referência as concepções de avaliação expostas na segunda seção deste artigo.

4. UMA ANÁLISE DA PRÁTICA AVALIATIVA DOS PROFESSORES DE QUÍMICA

Quadro 1: Resumo das categorias resultantes da análise de conteúdo da prática dos professores de Química.

CATEGORIA	P 1	P 2	P 3
Estratégias de ensino	Exposição oral, resolução de exercícios e atividade coletiva	Exposição oral e resolução de exercícios	Exposição oral e resolução de exercícios
Instrumentos de avaliação	Prova, participação e simulado	Prova e simulado	Prova, trabalho e participação
Função da avaliação	Aprovação/reprovação e disciplinamento	Aprovação/reprovação, revisão de conteúdo e disciplinamento	Aprovação/reprovação e disciplinamento

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

O quadro acima apresenta, de forma geral, os principais elementos presentes na prática docente e, em especial, na prática avaliativa dos professores participantes deste estudo, por meio dos quais foi possível apreender alguns aspectos referentes aos processos avaliativos observados, conforme apresentamos a seguir.

4.1. Estratégias de ensino

Os professores participantes deste estudo utilizaram, quase que exclusivamente, como método de ensino a exposição oral dos conteúdos, tendo como referência o livro didático. Na maioria das vezes, eles passavam um resumo do

Nesta seção apresentamos a discussão e a análise, com base no enquadramento teórico das perspectivas de avaliação definidas na segunda seção, dos dados obtidos por meio da observação direta das aulas de três professores de Química, em escolas públicas da rede estadual da cidade de Goiânia. Participaram deste estudo duas professoras e um professor (P1, P2 e P3), no entanto, no sentido de prevenir qualquer forma de identificação, adotaremos o termo “professores” para nos referirmos a todos. Da mesma forma, o termo “aluno” será utilizado para designar todos os estudantes, independente do gênero.

No processo de exploração do material, ocorrida na segunda fase da análise, realizamos a categorização do corpus da pesquisa. Assim como Luckesi (2013), entendemos que a avaliação da aprendizagem não está separada do ato pedagógico, sendo influenciada pelos demais aspectos da prática docente. Assim, na elaboração das categorias de análise, não levamos em conta apenas as dimensões da prática avaliativa propriamente dita, considerando também os outros aspectos relacionados à prática de ensino dos professores. Dessa forma, emergiram as categorias “Estratégias de ensino”, “Instrumentos de avaliação” e “Função da avaliação” conforme apresentamos a seguir, no Quadro 1:

assunto no quadro, esperavam os alunos copiarem e depois explicavam. Os estudantes não demonstravam muito interesse por essa explicação e raramente se manifestavam no sentido de questionarem, problematizarem ou mesmo apresentarem alguma dúvida ou dificuldade de compreensão. Por diversas vezes presenciamos, nas aulas dos três professores, os estudantes se distraíndo com atividades alheias ao assunto da aula ou completamente apáticos diante da exposição do professor. Em uma das aulas do P1, inclusive, sugerindo que o professor não desse a aula: “professor, não dá aula hoje não” “professor, então não dá a última aula hoje não”.

Durante o período observado, a maior parte do tempo das aulas era dedicado à resolução de exercícios, que eram corrigidos pelos professores sempre depois de terem dado tempo para que os estudantes os resolvessem. Uma única exceção à utilização do método expositivo foi observada na prática do P1, que orientou a confecção coletiva de uma Tabela Periódica como recurso para o desenvolvimento desse conteúdo. O P1 propôs uma atividade na qual a turma trabalharia coletivamente na confecção de uma tabela gigante. A realização dessa atividade, que inicialmente nos pareceu uma boa oportunidade de construção coletiva de conhecimento, acabou não surtindo esse efeito e essa estratégia também não despertou o interesse dos estudantes.

Esse desinteresse talvez tenha ocorrido pela maneira como a atividade foi conduzida, os alunos deveriam simplesmente recortar e colar pedaços de cartolina colorida representando os elementos químicos, tal como o modelo constante do livro didático. Não houve, dessa forma, nenhuma contextualização ou problematização no sentido do movimento histórico e científico que deu origem à atual Tabela Periódica, nem em relação à aplicação e incidência dos elementos químicos na natureza ou ainda quanto ao seu impacto econômico e ambiental. Dessa forma, além de não contribuir com a construção de conhecimentos capazes de proporcionar aos estudantes condições de compreensão e intervenção em suas práticas sociais, a atividade não mobilizou o interesse da turma, sendo realizada de forma mecânica e burocratizada.

Em um raro momento de demonstração de interesse pelo conteúdo por um estudante, em que o P3 falava aos alunos sobre a queda da teoria da força vital devido à síntese da ureia por Wöhler, um aluno disse: *“Professor, essa ureia aí é ração pra gado”*. O professor apenas disse que sim, mas o aluno, entusiasmado, continuou: *“E se molhar vira veneno”*. O professor, demonstrando um certo incômodo, balançou a cabeça afirmativamente, mas o estudante continuou: *“Um fazendeiro lá em Goianira perdeu 16 novilhas, choveu e molhou...”*. Nesse momento o professor, demonstrando certa irritação, interrompeu: *“Deve ter ocorrido alguma reação química, mas deixa eu continuar esse assunto, senão não termino”*.

De modo geral, esses professores praticam um ensino transmissivo, baseado na exposição de conteúdos e na repetição por parte dos alunos, no sentido de reproduzir o que está no livro didático, caracterizando assim a Pedagogia Tradicional. A participação dos estudantes, limitada à resolução repetitiva de exercícios, em sua maioria, extraídos do próprio livro didático, foi o principal recurso pedagógico utilizado pelos professores. Nesse sentido, Libâneo, aponta a Pedagogia Tradicional como predominante nas escolas brasileiras e destaca como principal limitação dessa concepção a forma transmissiva e repetitiva como se dá o ensino.

O professor passa a matéria, o aluno recebe e reproduz mecanicamente o que absorveu. O elemento ativo é o professor que fala e interpreta o conteúdo. O aluno, ainda que responda o interrogatório do professor e faça os exercícios pedidos, tem uma atividade muito limitada e um mínimo de participação na elaboração dos conhecimentos. Subestima-se a atividade mental dos alunos privando-os de desenvolverem suas potencialidades cognitivas, suas capacidades e habilidades, de forma a ganharem independência de pensamento (Libâneo, 2013, p. 83).

No contexto das práticas observadas, percebemos a falta de vinculação dos conteúdos com a prática social dos estudantes. Para os professores e os alunos, os conteúdos não tendo significado ou relevância no que diz respeito à prática social dos sujeitos, só ganhavam sentido quando associados à avaliação, como forma de obtenção da nota e, por extensão, da aprovação. Assim, os conteúdos eram apresentados sempre em função da prova, do simulado ou do Enem.

A preocupação em cumprir os programas, ou seja, os conteúdos do livro didático, foi comum aos três professores, porém, foi mais intensamente percebida na prática do P3, que por várias vezes se recusou a “parar” a aula para discutir assuntos do cotidiano dos alunos, ainda que esses assuntos estivessem relacionados com o conteúdo em estudo. É provável que ao agir dessa forma, o professor considere “perda de tempo” dedicar-se às discussões que fogiam da sequência prescrita, considerando válidos apenas os conhecimentos técnicos e objetivos dos livros.

Dessa forma, ao atuarem como reprodutores de roteiros pré-determinados, os professores abdicam da importante tarefa de adequação do currículo às necessidades, interesses e potencialidades dos estudantes, o que poderia vir a contribuir com a formação de sujeitos mais críticos e conscientes de seu papel na sociedade. Essa conduta se aproxima da lógica da eficiência, que se pauta pelo tecnicismo, no qual o professor atua como um técnico, com funções meramente operacionais e onde debates, discussões e questionamentos são considerados desnecessários (Luckesi, 1994).

4.2. Instrumentos de avaliação

Os instrumentos avaliativos utilizados pelo P1 foram a prova (que representava 50% da nota), o simulado (que representava 30% da nota) e a participação nas atividades (que representava 20% da nota). Em cada bimestre foram aplicadas duas provas e um simulado, para efeito da participação ele contabilizou os exercícios que deveriam ser copiados e respondidos no caderno e a participação na atividade de construção da tabela periódica, seja na confecção ou na aquisição do material (folhas de cartolina).

Durante o período observado, o P2 utilizou como instrumentos de avaliação: a prova (que representava 70% da nota) e o simulado (que representava 30% da nota), em cada bimestre foram aplicadas duas provas e um simulado. Os instrumentos avaliativos utilizados pelo P3 durante o período observado foram: prova (que representava 60% da nota), trabalho (que representava 20% da nota) e participação (que representava 20% da nota). Durante cada bimestre foram realizadas duas provas e um trabalho de pesquisa.

A prova foi o instrumento avaliativo mais valorizado pelos participantes deste estudo, sendo utilizada por todos os professores. Além da prova, a participação dos estudantes também foi considerada pela maioria (P1 e P3). Em relação à participação, eram utilizadas listas de exercícios e vistos nos cadernos para atribuir nota aos alunos. Essa prática acabava gerando um certo utilitarismo nos estudantes que se habituavam a “vender” sua participação em troca da

nota. Na atribuição da nota, até mesmo a compra de material didático pelos alunos (por ocasião da atividade de confecção da tabela periódica), foi considerada pelo P1. Esse episódio demonstra, além da precariedade de funcionamento de nossas escolas, uma falta de clareza por parte do professor acerca do papel da avaliação no processo de ensino.

A centralidade da prova e das notas no processo avaliativo, concebido pela pedagogia do exame, tem desdobramentos perversos para o desenvolvimento do processo de ensino. Luckesi (1991, p. 84), cita como exemplo desse equívoco a seguinte situação, na qual o professor promete: “Quem, na próxima semana, trouxer todo o material necessário para as atividades de ciências já terá um ponto a mais na nota do final do bimestre”. Sobre esse procedimento, o autor questiona: “O que tem a ver esse ponto com a efetiva aprendizagem de ciências físicas e biológicas?” (*ibidem*). Tal qual a situação descrita por Luckesi, aqui também cabe o questionamento de qual é a relação entre a compra de cartolinas e a efetiva aprendizagem de Química.

Outro instrumento que teve destaque na prática avaliativa observada no contexto deste estudo, foi o simulado, utilizado por P1 e P2. O simulado era uma espécie de prova, composta exclusivamente por questões objetivas de múltipla escolha. Chamou-nos a atenção um episódio onde o P2, ao corrigir um exercício, alerta os alunos para a importância de saberem realizar conversão de unidades, visto que essa era uma demanda das questões contidas no simulado vindouro, que havia sido enviado pela secretaria de educação para ser aplicado pelo professor.

Em primeiro lugar, cabe analisar o fato de o simulado, um instrumento de avaliação da aprendizagem dos estudantes, não ter sido elaborado pelo professor. Isso implica em uma subversão, a priori, da função da avaliação como mecanismo de orientação da prática docente. Não há sentido, do ponto de vista pedagógico, a elaboração de um instrumento avaliativo por um agente alheio ao processo de ensino e aprendizagem em curso na sala de aula.

Outro ponto a ser analisado é o motivo apresentado pelo P2 para justificar a importância de os estudantes aprenderem a realizar conversões de unidade, alegando que seria bom a aquisição desse conhecimento, pois ele seria cobrado no simulado, ou seja, a importância desse conteúdo se reduz à prova. Dessa forma, assemelhando-se à perspectiva do exame, tanto o ensino quanto a aprendizagem são polarizados pela prova, o professor induz nos estudantes um sentimento utilitarista em relação aos conteúdos, como se sua importância estivesse restrita ao momento da prova.

4.3. Função da avaliação

A utilização da avaliação como mecanismo de disciplinamento e coerção foi demonstrada pelos três professores desde o momento da exposição dos conteúdos. Os professores sempre faziam referência à prova ou a outros instrumentos de avaliação como forma de buscar a participação e o interesse dos estudantes. Em uma de suas aulas, enquanto explicava o conteúdo, o P2 destaca: “Reações que rompem ligações são exotérmicas, não se esqueçam desses conceitos que na prova tem essas

coisas”. Em outra ocasião, durante a resolução de um exercício, o mesmo professor fez o seguinte comentário: “*Eu tô fazendo isso aqui porque tá no simulado, não fui eu quem elaborou o simulado, e a pessoa colocou transformação de unidade, por isso é bom saber*”. Essa preocupação com a prova também era demonstrada pelos estudantes, desde o momento da introdução de um novo conteúdo. Em uma ocasião, enquanto o P2 iniciava uma aula sobre Número de Oxidação, antes mesmo de introduzir o novo conceito, um aluno questiona: “*Essa matéria é difícil?*”. O professor então o tranquiliza dizendo que não, o aluno então pergunta: “*E a prova?*”. No que o professor responde: “*Lá pro final do mês*”.

Além da preocupação com a prova o P1 também direcionava a apresentação dos conteúdos tendo como referência o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), isso ficou evidente em vários momentos, como na aula de introdução ao estudo das ligações químicas: “*Ligação química é uma coisa que cai todo ano no Enem, isso a gente vai ter que ver melhor*”. Em outra situação, onde esse assunto continuou a ser desenvolvido, ele faz menção a outro instrumento avaliativo para justificar a abordagem utilizada: “*Eu tô dando uma atropelada na matéria porque isso vai cair no simulado*”. A preocupação com a prova também foi demonstrada pelos estudantes: “*Aí só vai cair na prova ligação química?*”.

De modo semelhante, a apresentação dos conteúdos pelo P3 foi sempre feita em função da prova, inclusive durante as explicações ele sempre tinha a prova como referência, como em uma aula onde falava sobre classificação de cadeias carbônicas: “*Se eu perguntar lá na prova, o que é uma cadeia alicíclica, o que vocês vão responder?*”. Ou em outra ocasião, durante a correção de exercícios sobre compostos hidroxilados: “*Então quer dizer que eu posso fazer essa pergunta na prova: qual a diferença entre álcoois e fenóis?*”. Os estudantes também associavam a aprendizagem dos conteúdos com o momento da prova, durante a correção de um exercício um aluno comentou: “*Pode pôr desses na prova, é só decorar a tabelinha*”.

Não houve, no período observado, participação ativa e espontânea dos estudantes no sentido da discussão, problematização ou questionamento dos assuntos discutidos em sala. A participação dos estudantes nas aulas se dava, predominantemente, em função da resolução de exercícios que os professores propunham, após a explicação dos conteúdos. Os alunos eram conduzidos e, em muitos casos, coagidos a realizarem exercícios, esse momento era acompanhado de muita insistência por parte do P1 para conseguir o envolvimento dos estudantes, sempre recorrendo à nota como forma de convencimento: “*Meninos, isso é matéria de simulado*”. Os estudantes, no geral, demonstravam bastante dificuldade na resolução dos exercícios, dessa forma, na maioria das vezes, o P2 acabava, ele mesmo, resolvendo as questões no quadro ou recorrendo à nota para convencer os alunos: “*Eu vou tirar nota se vocês não fizerem isso agora*”.

Como tinha bastante dificuldade em manter a atenção da turma, o P1 sempre recorria à nota como forma de controle disciplinar: “*Vamos parar com essa conversa, isso é matéria de prova*”. Mesmo na condução da atividade

coletiva de construção da tabela periódica, ele utilizou a nota como recurso para tentar obter a participação dos estudantes: *“Eu vou estar de olho em quem está participando, quem não estiver fazendo, não estiver nem aí pra essa tabela, eu vou simplesmente tirar o ponto que eu dei pra vocês. Pra ver se dão, é na nota que vocês sentem”*. Mesmo não apresentando grandes dificuldades com relação à disciplina da turma, em alguns momentos os P2 e P3 também recorreram à nota como forma de intimidação para conseguir a atenção dos alunos: *“Agora vocês estão muito ocupados telefonando, depois quando a gente estiver na recuperação talvez vocês tenham mais tempo”* (P2). *“Quem estiver com matemática eu tiro ponto, eu não estou brincando!”* (P3).

Assim, durante o período observado, o tom de ameaça, sempre presente nas aulas dos três professores observados, ao estilo da pedagogia comeniana, que preconiza a busca da diligência através do medo, deixou clara a função da avaliação no processo educativo. Ou seja, esses professores veem na avaliação uma forma de assegurar a participação, o esforço e a disciplina dos estudantes. Nesse sentido, a avaliação, além de exercer a função de verificação da aprendizagem, também cumpre, por meio do disciplinamento, o papel de formar sujeitos ajustados ao modelo de nossa sociedade, hierarquizado e estruturado em classes. Podemos inferir, a partir dessa análise, que o entendimento da avaliação como exame, apoiado na Pedagogia Tradicional é, fundamentalmente, a concepção que embasa a prática avaliativa desses professores.

A prática dos exames, através das provas, é compatível com a Pedagogia Tradicional, que está centrada na formação da mente lógico-discursiva do educando, através da assimilação dos conhecimentos admitidos como certos, com a mediação do educador como autoridade máxima do processo pedagógico. Ela é a pedagogia que se constitui com a própria sociedade burguesa, que, de um lado, reconhecia a necessidade do conhecimento como recurso de vida para os cidadãos, mas, de outro, necessitava de uma disciplina externa e impositiva que estabelecesse um guia social, considerada correta (Luckesi, 2005, pg. 28).

A partir dos resultados obtidos por meio da observação, também foi possível perceber que a avaliação assumiu, na prática pedagógica desses professores, a função de constatar se os alunos eram ou não capazes de reproduzir os conteúdos ensinados. Essa perspectiva está intimamente relacionada com a lógica da eficiência que prevê a avaliação como medida. Há que se reconhecer a congruência dessa postura avaliativa com o processo de ensino praticado. Se, por um lado, o ensino se resume à transmissão mecânica e memorística de conteúdos descontextualizados e desvinculados da prática social dos estudantes, de forma coerente, a avaliação opera como instrumento de mensuração do nível de aquisição desses conhecimentos pelos alunos. A centralização do processo de ensino na nota estruturou, segundo Ángel Diaz Barriga *“Uma pedagogia articulada em função da certificação, descuidando notoriamente dos problemas de formação, processos cognitivos e aprendizagem”* (Barriga, 2003, p. 62).

Ficou evidente, durante o período observado, que os estudantes tinham sua participação condicionada à nota. Em vários momentos presenciávamos a preocupação dos alunos com o grau de dificuldade da matéria *“que vai cair*

na prova”, ou ainda, com o *“visto”* do professor no caderno. Um exemplo disso ocorreu durante uma das aulas do P3 que, após resolver alguns exercícios no quadro, se dirigiu à turma: *“Agora vocês façam os da página 211, eu vou dar visto”*. Um aluno perguntou: *“Vale nota?”*. O professor respondeu que valeria nota para o próximo bimestre. Outro aluno, com o caderno fechado, comentou: *“Ainda bem que eu não preciso de nota”*. Como consequência dessa prática avaliativa tem-se uma desvinculação do trabalho discente com o processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, estuda-se pela nota e não pela importância da aprendizagem, uma vez que os conhecimentos não são vistos pelos estudantes como importantes em seu processo de formação e desenvolvimento.

Durante o período da observação que trata este estudo, não presenciávamos os resultados obtidos por meio dos instrumentos avaliativos sendo utilizados pelos professores ou pelos alunos como mecanismo de acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem, com vistas a subsidiar o desenvolvimento dos estudantes. Ao contrário disso, as notas, único resultado formal do processo avaliativo, serviram tão somente como forma de registro, para fins de justificativa sobre a aprovação e a reprovação, caracterizando a avaliação como exame a partir da lógica da seleção. As provas eram entregues sem nenhum tipo de menção ou retomada dos conteúdos, tendo em vista as dificuldades e as incompreensões apresentadas pelos estudantes.

Uma exceção foi observada na prática do P2 que ao entregar as provas sempre realizava uma rápida revisão do conteúdo, que não durava mais do que 15 minutos, nesse momento ele corrigia as questões da prova, fazendo breves comentários acerca dos conceitos envolvidos. Mesmo essa prática, não chega a caracterizar a avaliação como subsidiária do processo pedagógico, uma vez que não se atenta para as necessidades individuais e coletivas da turma, não serve como guia de reorientação da prática docente e não envolve o estudante em reflexões sobre seu processo de desenvolvimento. Nessas ocasiões, não observamos nenhum movimento de participação dos estudantes no sentido de expressarem suas dificuldades ou incompreensões, sendo percebida apenas a preocupação destes com as notas recebidas.

Esse cenário sugere uma avaliação desvinculada do processo de ensino, ou seja, o ato de ensinar e o ato de avaliar são praticados em momentos distintos e não relacionados. Para Luckesi (1992), uma prática avaliativa que se limita à verificação, expressa uma falta de cuidado com a construção da aprendizagem e, ao mesmo tempo, serve aos interesses de controle social. Sendo assim, *“O limite da verificação traduz o descuido com a construção da aprendizagem e coloca nas mãos do sistema educativo e social um meio de controle do educando e, conseqüentemente, da sociedade”* (p. 472).

Um dos motivos para essa dissociação entre o processo pedagógico e a avaliação praticada pelos professores que participaram desta pesquisa, pode ser o fato de que para eles não está claro que objetivos educacionais pretendem alcançar com os conteúdos trabalhados. Uma vez que suas aulas são baseadas exclusivamente nos conteúdos do livro didático, parece não haver intencionalidade, em suas

práticas. Dessa forma, os professores não percebem a necessária relação entre objetivos/conteúdos/metodologia/avaliação (Libâneo, 2013). Assim, não levam em conta que os processos de ensino e aprendizagem se desenvolvem tendo em vista determinados objetivos, que por sua vez se relacionam com os conteúdos, com os métodos e com a avaliação.

A prática avaliativa desses professores pode ser também analisada como um reflexo de sua formação inicial, se considerarmos os altos índices de “[...] reprovação de estudantes de 1º e 2º graus nas disciplinas de Matemática, Física e Química, por exemplo. Assim como são nessas áreas as licenciaturas que apresentam, também, altos índices de reprovação” (Hoffmann, 1998, p. 66). Corroborando com esse entendimento, Deus e Guimarães (2019), em um estudo que buscou investigar a compreensão e a utilização da avaliação por um grupo de professores de um curso de licenciatura em Química, observaram uma concepção e uma prática avaliativa classificatória, certificativa e utilizada a serviço da verificação. Esse cenário nos leva a relacionar a prática avaliativa assumida pelos professores que participaram dessa pesquisa, predominantemente centrada no exame e na mensuração, com sua formação inicial, o que indica para a necessidade da discussão acerca da avaliação em todos os níveis de ensino.

Este estudo parte do entendimento da avaliação como processo sócio historicamente construído. As práticas avaliativas estão, portanto, relacionadas com aspectos mais amplos da organização política, social, cultural, econômica e científica. Dessa forma sua análise não pode se restringir ao nível individual, seja do professor ou da instituição escolar, sendo necessária uma observação mais profunda do contexto na qual a realidade está inserida. Precisamos, dessa forma, compreender a prática avaliativa “[...] como resultado de um emaranhado histórico-social longo, amplo e consistente. Ou seja, o educador não pode ser visto como vilão desse fato, mas como condicionado por esse processo” (Luckesi, 2005, p. 29).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos por meio da observação empreendida neste estudo apontam para uma prática avaliativa com ênfase na mensuração, através da prova, de aprendizagens que privilegiam a memorização de conteúdos que, por sua vez, são apresentados, predominantemente, a partir do método expositivo. A pesquisa evidenciou um ensino baseado na transmissão/recepção de conteúdos pautados exclusivamente com referência no livro didático, o que sinaliza para uma prática pedagógica fortemente influenciada pela Pedagogia Tradicional.

A partir da análise das categorias observadas é possível inferir que existe uma certa coerência na articulação entre estratégias de ensino, instrumentos de avaliação e função da avaliação na prática dos professores participantes deste estudo. Se por um lado pratica-se um ensino transmissivo e memorístico, por sua vez, a prova escrita constitui-se como principal

instrumento de avaliação, tendo como função precípua informar ao professor quanto desse conhecimento transmitido foi retido pelos estudantes. É possível, dessa forma, identificar uma compatibilidade entre a forma de ensinar e o modo como se avalia. De modo consciente ou inconsciente, a prática pedagógica, predominantemente tradicional, se alinha à prática avaliativa, essencialmente pautada no exame.

A análise do processo de ensino observado sugere que a avaliação assume centralidade na relação pedagógica, direcionando, por meio da prova, as ações dos professores e dos estudantes. Assim, o professor só ensina em função da prova e para os alunos só tem importância o que será cobrado na prova, caracterizando o que Luckesi (1991) chama de “pedagogia do exame”. Também ficou muito evidente a utilização da avaliação como recurso para o disciplinamento, demonstrando que a atuação da avaliação vai além das questões didático-pedagógicas, incidindo no ajustamento de condutas.

A avaliação tem, dessa forma, como funções básicas: o disciplinamento e a quantificação das aprendizagens, objetivando a tomada de decisões quanto à promoção. Assim, podemos inferir que a avaliação, no contexto das práticas observadas, ocorreu de forma dissociada do processo de ensino, não contribuindo efetivamente para a aprendizagem dos estudantes. Essa análise vem ao encontro do que Luckesi (1990) já anunciava há mais de três décadas, que nossas escolas operam com a verificação e não com a avaliação da aprendizagem. Essa análise também dá margem para tecermos conjecturas sobre a aproximação da prática desses professores com a tendência tecnicista, na qual não há preocupação com a formação humana para além das demandas do mercado.

Acreditamos que as reflexões sobre as práticas avaliativas devem abranger discussões que envolvam aspectos mais amplos do contexto pedagógico, bem como elementos que extrapolem a rotina da sala de aula. Dessa forma, produzir mudanças na prática avaliativa requer mudanças nas concepções de ensinar e aprender. Pensar em uma avaliação dissociada do aspecto disciplinador, comprometida com a formação integral do estudante para sua emancipação, implica uma concepção que não veja apenas a avaliação, mas o conjunto de elementos do processo educativo, a partir de uma perspectiva emancipatória.

São várias as questões a serem enfrentadas na defesa dessa mudança: o reconhecimento do caráter histórico-social da avaliação e sua vinculação à um determinado projeto de sociedade, o estabelecimento de objetivos pedagógicos condizentes com a formação humana para a emancipação, a reflexão sobre a problemática da avaliação numa perspectiva progressista nos cursos de formação inicial e continuada de professores, a atenção à formação de quem forma o professor e vontade política para a criação de melhores condições de organização das escolas são algumas delas. Esses pontos são fundamentais para pensarmos em uma avaliação inserida em um projeto de formação humana

comprometida com a construção de uma sociedade, democrática e justa, emancipada dos interesses do capital, na qual homens e mulheres possam, todos e todas, viverem vidas dignas de seres humanos.

6. AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

7. REFERÊNCIAS

BARDIN, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

BARRIGA, A. D. (2003). Uma polêmica em relação ao exame. In: Esteban, Maria. T. (Org.). *Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos*. (pp. 83-99). Rio de Janeiro: DP&A

BOGDAN, R. & BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora, 1994.

BONNIOL, J. J. & VIAL, M. (2001). *Modelos de avaliação: textos fundamentais*. Porto Alegre: Artmed.

CALDEIRA, A. M. S. (2000). Avaliação e processo de ensino aprendizagem. *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte, v. 3, p. 122-129, set./out.

DEUS, T. C. de & GUIMARÃES, M. L. (2019). Avaliação da aprendizagem no Ensino Superior: concepções de professores de um curso de Licenciatura em Química. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS - XII ENPEC. Recuperado de: <http://www.abrapecnet.org.br>.

FERNANDES, D. (2019). Por um enquadramento teórico da avaliação formativa e da avaliação sumativa das atividades escolares. In: ORTIGÃO, M. I. R.; FERNANDES, D.; PEREIRA, T. V.; SANTOS, L. *Avaliar para aprender no Brasil e em Portugal: perspectivas teóricas, práticas e de desenvolvimento*. (pp. 19-43). Curitiba: CRV.

FREITAS, L. C. (2011). Responsabilização, meritocracia e privatização: conseguiremos escapar ao neotecnicismo? In: *Seminário de Educação Brasileira*, 3, Centro de Estudos Educação e Sociedade, Campinas. Recuperado de: <https://mapeal.cippec.org/wp-content/uploads/2014/06/Plano-Nacional-de-Educa%C3%A7%C3%A3o-questiones-desafiadoras-e-embates-emblem%C3%A1ticos.pdf>

GASPARIN, J. L. (2011). Avaliação na perspectiva histórico-crítica. In: X CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO. (1973-1984). Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4557_2608.pdf. Acesso em 21 de fevereiro de 2023.

GUBA, E.; LINCOLN, Y. (1989). *Fourth generation evaluation*. California: Sage Publications.

HOFFMANN, J. M. L. (1998). *Pontos & Contrapontos: do pensar ao agir em avaliação*. Porto Alegre: Editora Mediação.

LIBÂNEO, J. C. (2013). *Didática*. São Paulo: Cortez.

LUCKESI, C. C. (1990). Verificação ou avaliação: o que pratica a escola? A construção do projeto de ensino e a avaliação, *Série Ideias*, São Paulo, n. 8, p. 73-80. Recuperado de: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_08_p071-080_c.pdf.

LUCKESI, C. C. (1991). Avaliação da aprendizagem escolar: apontamentos sobre a pedagogia do exame. *Tecnologia educacional*, Rio de Janeiro, n. 20, p. 82-96.

Luckesi, Cipriano C. (1992). *Avaliação da aprendizagem escolar: sendas percorridas*. Tese (Doutorado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil.

LUCKESI, C. C. (1994). *Filosofia da educação*. São Paulo: Cortez.

LUCKESI, C. C. (2005). *Avaliação da Aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática*. Salvador: Malabares.

LUCKESI, C. C. (2013). *Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos e proposições*. São Paulo: Cortez.

LUDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPE.

LUZURIAGA, L. (1963). *História da educação e da pedagogia*. São Paulo: Companhia editora nacional.

MARCONI, M. de A. & LAKATOS, E. M. (2003). *Técnicas de pesquisa*. São Paulo: Atlas.

MIGUEL, K. S.; MONTALVÃO NETO, A. L.; FERRAZ, D. F.; DELLA JUSTINA, L. A. (2023). A produção acadêmica sobre avaliação da aprendizagem: um olhar para estudos produzidos na área de Educação em Ciências. *Research, Society and Development*, v. 10, n.8, p. 1-14, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17104>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2023.

SAUL, A. M. (2015). Na contramão da lógica do controle em contextos de avaliação: por uma educação democrática e emancipatória. *Educação e Pesquisa* [online], v. 41, n. spe, pp. 1299-1311. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201508143035>. ISSN 1678-4634. Acesso 25 de janeiro 2023.

SCRIVEN, M. (1967). *The methodology of evaluation: perspectives on curriculum evaluation*. AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation, n. 1 Chicago Rand Macnally.

SOBRINHO, J. D. (2002). Construindo o campo e a crítica: o debate. In: FREITAS, L. C. de. *Avaliação: construindo o campo e a crítica*. Florianópolis: Insular.

SOUSA, S. M. L. Z.; ALAVARSE, O. M. (2003). A avaliação nos ciclos: a centralidade da avaliação. In: FREITAS, L. C. de (org.). *Questões de avaliação escolar*. Campinas: Komedi.