

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DE FÍSICA: um estudo com professores do Ensino Médio Integrado do IFPE – *campus* Pesqueira

Evaluation of the learning of physics: a study with Teachers of the Integrated High School of the IFPE – *Pesqueira campus*

Joelbson Cesar da Silva Campos

joelbsoncesar@gmail.com

Andreza Maria de Lima

Andreza.lima@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

A avaliação possibilita acompanhar os processos de aprendizagem e redirecionar o trabalho do professor. Nesta pesquisa, analisamos as práticas avaliativas de docentes da disciplina Física do Ensino Médio Integrado do IFPE – *campus* Pesqueira. Constituíram-se referenciais teóricos de avaliação autores como: Hoffman (2001, 2017) e Luckesi (1999, 2011). Esta pesquisa é de natureza qualitativa. Participaram três docentes. Para a coleta de dados, realizado de forma remota, utilizamos o questionário. Para a análise, a Técnica de Análise de Conteúdo Categorical Temática. Os resultados mostraram que a prática avaliativa de utilização da prova é recorrente, porém não de forma exclusiva. Os professores utilizam uma diversidade de instrumentos de coleta de dados nas suas práticas avaliativas. O direcionamento que realizam (ou não) nos processos de ensino e aprendizagem a partir dos dados coletados nesses instrumentos parecem revelar que há práticas que ora se aproximam da concepção de avaliação como medida, ora de uma concepção formativa. Os resultados sugerem a realização de novos estudos que aprofundem nossos achados. Esta pesquisa poderá contribuir com a formação inicial e continuada de professores que atuam não apenas no componente curricular Física, mas em qualquer disciplina no Ensino Médio Integrado, pois viabiliza uma reflexão relevante sobre as práticas avaliativas utilizadas nesse ensino.

Palavras-chave: Avaliação da aprendizagem. Ensino Médio Integrado. Física. Professores.

ABSTRACT

Assessment makes it possible to monitor the learning processes and redirect the teacher's work. In this research, we analyze the evaluative practices of teachers of the Physics discipline of the Integrated High School of the IFPE – Pesqueira campus. Authors such as: Hoffman (2001, 2017) and Luckesi (1999, 2011) constituted theoretical references for evaluation. This research is qualitative in nature. Three teachers participated. For data collection, carried out remotely, we used the questionnaire. For the analysis, the Thematic Categorical Content Analysis Technique. The results showed that the evaluative practice of using the test is recurrent, but not exclusively. Teachers use a variety of data collection instruments in their assessment practices. The direction they carry out (or not) in the teaching and learning processes based on the data collected in these instruments seems to reveal that there are practices that sometimes approach the concept of evaluation as a measure, sometimes a formative concept. The results suggest the performance of new studies that deepen our findings. This research may contribute to the initial and continuing education of teachers who work not only in the Physics curricular component, but in any subject in Integrated High School, as it enables a relevant reflection on the evaluative practices used in this teaching.

Keywords: Learning assessment. Integrated High School. Physical. Teachers.

1 INTRODUÇÃO

A avaliação possibilita acompanhar os processos de aprendizagem dos estudantes, suas dificuldades e avanços, e redirecionar o trabalho do professor. Na Educação Básica¹, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.9394/96 (BRASIL, 1996) preceitua que a avaliação da aprendizagem deve ser “[...] 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”.

No entanto, de acordo com Sibila (2012, p. 32), “[...] ao longo dos tempos, o significado atribuído a avaliação tem sido bastante diverso, considerando que cada momento e lugar suscitam diferentes formas de analisar a relação ensino/aprendizagem”. Segundo Luckesi (2011), a avaliação utilizada nas escolas não se assemelha em nada com o real significado da avaliação, pois é composta mais de provas com a finalidade de verificar o nível de desempenho do aluno em determinado conteúdo, atribuindo-lhe uma nota e classificando-o como aprovado ou reprovado. No entanto, essa ideia de avaliação classificatória, cuja finalidade é meramente quantificar o desempenho do aluno, deve ser superada nas práticas avaliativas escolares (CAMPOS, GOMES: FURTADO, 2012).

¹ Especificamente nas etapas do Ensino Fundamental e Ensino Médio (art. 24).

Durante o curso de Licenciatura em Física, cursada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) - *campus* Pesqueira, em disciplinas de Estágio Supervisionado e como participante do programa Residência Pedagógica do Governo Federal, observei práticas avaliativas de professores que lecionavam a disciplina de Física no Ensino Médio. Nessas observações, constatei que, de forma geral, a avaliação da aprendizagem dessa disciplina acontece apenas a partir da aplicação de provas em momento à parte dos processos de ensino e aprendizagem. Essa perspectiva de avaliação “[...] tem a função de exame [...]; a verificação dos resultados se dá através de provas orais ou escritas, nos quais os alunos devem reproduzir exatamente aquilo que lhe foi ensinado” (LUCKESI, 2003, p.116).

Em março de 2020, o início da pandemia da Covid – 19 no Brasil impôs às instituições escolares a necessidade de adequação ao ensino remoto emergencial². Esse ensino reforçou a necessidade de rever as práticas avaliativas. Apesar disso, Moura e Lima (2021, p. 20), que realizaram uma pesquisa com professores das disciplinas específicas de Física do curso de Licenciatura em Física do IFPE – *campus* Pesqueira no contexto pandêmico, constataram que os docentes desenvolveram práticas avaliativas similares as que utilizavam no ensino presencial. Afirmaram que a maioria dos participantes permaneceu “[...] utilizando instrumentos avaliativos como provas e listas de exercícios de forma pontual com o objetivo de verificar a aprendizagem e atribuir uma nota”.

De acordo com o artigo 22 da LDBEN nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996), o Ensino Médio é a última etapa da Educação Básica, que “[...] tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. De acordo com o artigo 35 da LDBEN, são finalidades do Ensino Médio: a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental que possibilitem o prosseguimento de estudos; a preparação básica para o trabalho e a cidadania; o aprimoramento do educando como pessoa humana; e a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina. (BRASIL, 1996)

Em 2004 foi aprovado o Decreto nº 5.154 (BRASIL, 2004), que possibilitou o Ensino Médio Integrado no Brasil. De acordo com Simões (2007, p. 84), esse ensino, além de representar uma possibilidade que colabora para a sobrevivência econômica e inserção social dos jovens estudantes, é uma proposta educacional que “[...] na integração de campos do saber, torna-se fundamental para os jovens na perspectiva de seu desenvolvimento pessoal e na transformação da realidade social que está inserido”. De acordo com Silva e Lima (2022), o Ensino Médio integrado à educação profissional busca favorecer uma educação integral através da integração das dimensões sociais da vida: trabalho, cultura, ciência e tecnologia.

Em 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008), a Lei nº 11.892 criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). O IFPE, um dos institutos criados pela Lei nº 11.892/2008 (BRASIL, 2008), no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014-2018³ e no Projeto Político

² O ensino remoto emergencial desnudou as desigualdades educacionais no Brasil.

³ De acordo com o site do IFPE, a construção do Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPE para o ciclo 2021-2025 foi retomada, após interrupção em razão da suspensão das atividades

Pedagógico Institucional (PPPI), defende a avaliação na perspectiva formativa, isto é, de forma processual e permanente. Em consonância com o PDI (2014 – 2018), a avaliação “[...] permitirá ao docente uma ampla visão de como está se dando o processo de ensino e aprendizagem, em cada etapa e componente curricular, para que, a partir daí, possa planejar ou rever planejamentos sempre que se fizer necessário.” (BRASIL 2015, p. 137).

O PPPI (2012) evidencia que a avaliação deve ocorrer de forma *processual, formativa e contínua*, obedecendo ao ritmo de aprendizagem de cada estudante. Dentre outras sugestões, o Projeto sugere, inclusive, a “[...] criação de programas de apoio pedagógico para os discentes que apresentem dificuldade de aprendizagem ou necessidades educacionais especiais.”. De acordo com a Organização Acadêmica do IFPE, a avaliação da aprendizagem ocorrerá através de diversos instrumentos avaliativos: “[...] atividades de pesquisa, exercícios escritos e orais, testes, atividades práticas, elaboração de relatórios, estudos de casos, relato de experiências, produção de textos, execução de projetos, monografias e outros instrumentos[...].” (BRASIL, 2012, art. 142).

A Lei nº 11.892/2008 (BRASIL, 2008), que cria os Institutos Federais, no artigo 7º, preceitua que um dos objetivos dos IFs é “ministrar educação profissional técnica de nível médio, *prioritariamente na forma de cursos integrados*, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos” (BRASIL, 2008, grifos nossos).

O IFPE – *campus* Pesqueira oferece os cursos de Ensino Médio Integrado em Edificações e Eletrotécnica⁴. Os Projetos Pedagógicos de ambos os cursos preconizam uma concepção de avaliação formativa, que favorece o acompanhamento das aprendizagens do estudante e o redirecionamento do trabalho do professor. O PPC do Ensino Médio Integrado de Edificações, por exemplo, afirma que a avaliação, “[...] sendo de natureza formativa, possibilita ao professor uma ampla visão de como está se dando o processo de ensino/aprendizagem, subsidiando o processo de planejamento e replanejamento, sempre que se fizer necessário”. (BRASIL, 2013, p. 128).

Nesse contexto, nesta pesquisa, temos, como objetivo geral, **analisar as práticas avaliativas de professores de Física nos cursos de Ensino Médio Integrado do IFPE – *campus* Pesqueira.**

Consideramos esta pesquisa relevante, pois, além de contribuir com a produção de conhecimento na área, desencadeando a possibilidade de novas análises, poderá proporcionar reflexões nos cursos de formação de professores de Física de modo que a avaliação seja concebida como ato reflexivo integrante na construção de processos de ensino e aprendizagem bem-sucedidos.

presenciais como medida de prevenção à COVID-19. A previsão é de que o PDI esteja publicado no dia 16 de setembro de 2021, após ser submetido à aprovação do Conselho Superior do IFPE (Consup); porém até a data de hoje, 04/06/2022, o documento não foi publicado.

⁴ Além desses cursos, o IFPE - *campus* Pesqueira oferta cursos técnicos subsequentes (Eletrotécnica e Edificações), o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja) em Auxiliar Administrativo, cursos de Licenciatura (Física e Matemática) e de Bacharelado (Enfermagem e Engenharia elétrica).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Avaliação da aprendizagem na perspectiva formativa

Avaliar é um ato de investigação, um ato de busca de indicativos de aprendizagem dos estudantes. De acordo com Luckesi (1999), o ato de avaliar se assemelha à pesquisa científica, a diferença está no resultado que se espera.

Luckesi (1999) afirma que podemos analisar a avaliação a partir de dois pontos de vista: o pedagógico e o político. Do ponto de vista pedagógico, a avaliação tem por finalidade garantir que os estudantes possam chegar ao resultado que se espera alcançar. Do ponto de vista político, a avaliação proporciona aos educadores estarem investidos na equalização social, não no sentido de que a educação nivele a sociedade, mas, juntamente com outras instâncias sociais, atue como democratizadora na sociedade. Segundo o autor,

[...] Agir inclusivamente numa sociedade excludente exige consciência crítica, clara, precisa e desejo político de se confrontar com esse modo de ser, que já não nos satisfaz mais. O ato de usar a avaliação da aprendizagem dentro da escola, hoje, configura como investigação e intervenção a serviço da obtenção de resultados bem-sucedidos, é um ato revolucionário em relação ao modelo social vigente. Significa agir de modo inclusivo dentro de uma sociedade excludente; para tanto há necessidade de comprometimento político... de muito comprometimento político. É mais fácil agir na direção para a qual leva a maré; para opor-se à ela, há que se colocar força no remo, muita força! (LUCKESI, 2011, p. 70).

Luckesi (1999) propõe uma avaliação diagnóstica. Pontua que a avaliação não se apresenta e nem existe de forma solta e isolada, pois a sua finalidade é, permanentemente, assessorar o processo de aprendizagem. Para ele, a avaliação tem por finalidade assessorar o professor de forma contínua e sistemática nas suas providências a serem tomadas em relação aos resultados obtidos. Segundo o autor, avaliar requisita levantamento, análise e síntese de dados.

Luckesi (1999, p. 69) define a avaliação como “[...] juízo de qualidade sobre dados relevantes tendo em vista uma tomada de decisão”. A primeira variável, *juízo de qualidade*, viabiliza expressar uma qualidade de um dado objeto levando em consideração critérios pré-estabelecidos. Já a segunda variável, *dados relevantes da realidade*, indica que o juízo de qualidade está fundado em propriedades “físicas” dessa mesma realidade. A terceira, *tomada de decisão*, se refere as providências tomadas pelo professor nas situações em que o resultado do aluno não foi satisfatório, encerrando, assim, uma fase construtiva da avaliação.

O esperado é que a avaliação atue como democratizadora não só no que diz respeito ao ensino, mas também na vida do indivíduo em sociedade. Para Luckesi (1999), a avaliação deve promover a compreensão do estágio de conhecimento em que está o estudante, para que o professor tome decisões que melhorem o seu processo de aprendizagem. O autor pontua, ainda, que a avaliação deve estar compromissada com uma pedagogia que tenha como objetivo a transformação social.

Hoffman (2014), por sua vez, defende uma perspectiva de avaliação mediadora. Para a autora, a “[...] avaliação mediadora ocorre a partir de uma análise qualitativa das aprendizagens, sustentada na reflexão teórica que lhe dá sentido” (HOFFMAN, 2014, p. 51).

A palavra “mediação” significa “1. Ato ou efeito de mediar; 2. Intervenção, intercessão, intermediação” (FERREIRA, 2001, p.51). De acordo com Hoffman (2014), a mediação está relacionada com a atuação do professor que providencia recursos que auxiliam seus estudantes na construção das aprendizagens. Hoffman (2014) pontua, ainda, que a lógica da mediação deve existir em todos os momentos da avaliação, pois objetiva-se resguardar o aluno no que diz respeito à ajuda na construção do conhecimento.

Segundo ela, existem três ações indispensáveis para que haja sucesso na avaliação mediadora: observar o aprendiz; analisar e compreender suas estratégias de aprendizagem; e deliberar decisões pedagógicas favoráveis à constância do processo. Para que ocorra a avaliação como um processo, é necessário que haja uma observação, posteriormente uma análise e, por fim, uma promoção de oportunidades de aprendizagem que proporcionem um melhor aproveitamento.

Para Hoffman (2005), o avaliador precisa conhecer, compreender e acolher os estudantes, levando em consideração as suas diferenças e as suas habilidades de aprendizagem a fim de realizar um planejamento com ações pedagógicas que favorecem o aluno na sua particularidade, bem como ao grupo como um todo. Para que haja melhores condições de aprendizagem, devem acontecer também mudanças primordiais nas práticas avaliativas no intuito de promover uma superação de desafios.

Hoffman (2001) pontua que o tempo e a condição básica para o processo de aprendizagem do aluno estão no cotidiano escolar. Os estudantes cumprem suas tarefas em tempos diferentes. Dessa forma, segundo a autora, o processo avaliativo não deve ser imediatista, pois a evolução da aprendizagem de cada aluno acontece em vias diferentes e por caminhos diversos. Dessa forma, cabe ao professor o incentivo ao aluno para prosseguir em busca da aprendizagem.

De acordo com a autora, no entanto, reiteradamente, o professor enfrenta dificuldade em fazer o acompanhamento das aprendizagens, bem como em realizar uma orientação a todos os alunos simultaneamente. Isso, principalmente, em razão da realidade que nos rodeia enquanto professores, que envolve turmas numerosas e grande quantidade de conteúdo a ser vivenciado (HOFFMAN, 2001).

Segundo Hoffman (2001), a avaliação mediadora é uma ação sistemática e intuitiva integrada ao cotidiano da sala de aula, sem deixar de ser planejada nem sistematizada. Hoffman (2017) sugere que a correção de tarefas deve aprimorar a compreensão e o desenvolvimento da autonomia dos alunos. Para isso, os professores precisam ter um acompanhamento das tarefas realizadas pelos estudantes, viabilizando uma reflexão na busca de novas estratégias com o intuito de realizar uma orientação individual aos alunos visando melhores resultados.

Hoffman (2001) também destaca a importância da avaliação inclusiva. A avaliação inclusiva precisa estar vinculada à atenção diversificada, através da adaptação do currículo no que diz respeito às diferenças características e necessidades educativas de cada estudante. Dessa forma,

[...] Inclusão pode representar exclusão sempre que a avaliação for para classificar e não para promover, sempre que as decisões levarem em conta parâmetros comparativos, e não as condições próprias de cada aluno e o princípio de favorecer-lhe oportunidade máxima de aprendizagem, de inserção na sociedade, em igualdade de condições educativas. Essa igualdade não tem nada a ver com a visão padronizada de avaliação, como uma exigência de igualar-se aos colegas, de corresponder às exigências de um currículo fixo, ou de um professor. Tem a ver com a exigência de delinear-se concepções de aprendizagem e formar-se profissionais habilitados que promovam condições de escolaridade e educação a todas as crianças e jovens brasileiros em suas diversidades. (HOFFMAN, 2001, p. 34-35).

Em consonância com Hoffman (2013), quando entendemos a avaliação nos níveis mais detalhados, levando-se em conta a peculiaridade na aprendizagem de cada aluno, destinamo-nos quase sempre a questões relacionadas com mudanças conceituais, de concepção e de práticas. Refletir a função social das escolas nos faz pensar também na avaliação levando-se em conta os processos de aprendizagem, bem como a função da avaliação nos níveis curricular e institucional. Hoffman (2013) pontua que, se levarmos em consideração que a principal função da escola é perpetuar o conhecimento, a aprendizagem vai muito além de simplesmente assimilar conteúdos, pois não podemos esquecer do papel socializador da escola, local onde um dos seus principais objetivos também é a questão da inclusão social, pois a avaliação sempre deve favorecer a aprendizagem acima de tudo para a vida.

3 METODOLOGIA

Este estudo é de natureza qualitativa. De acordo com Denzin e Lincoln (2006), esse tipo de pesquisa está relacionado com uma abordagem interpretativa do mundo, ou seja, seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando compreender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem.

3.1. Campo empírico e critérios de participação

A pesquisa empírica, também conhecida como pesquisa de campo, pode ser interpretada como aquela em que é fundamental a comprovação prática de algo, seja por meio de experimentos ou observação de determinada situação para coleta de dados em campo.

Considerando o nosso objetivo de pesquisa, o campo empírico da pesquisa foi o IFPE – *campus* Pesqueira, que tem dois cursos de Ensino Médio Integrado: Edificações e Eletrotécnica. Definimos que os participantes da pesquisa seriam os professores da disciplina Física que estavam atuando no

semestre letivo 2022.1 nos dois cursos de Ensino Médio Integrado do *campus*, pois foi nesse período que foi realizada a coleta de dados.

Segundo informações da coordenação, no semestre 2022.1, três professores de Física atuavam nos cursos de Ensino Médio Integrado de Edificações e Eletrotécnica.

3.2 Procedimento de coleta e análise dos dados

Utilizamos, como procedimento de coleta, o questionário. De acordo com GIL (2011), o questionário pode ser definido como uma técnica de investigação constituída de um número relevante de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc. Santos (2017) orienta que as perguntas incluídas em um questionário devem ter relação com a temática investigativa, com a problemática da pesquisa, com as indagações norteadoras, objetivos do estudo e hipóteses de trabalho.

Santos (2017) recomenda que o questionário seja agrupado em duas partes: a primeira parte deve conter informações pessoais ou de caracterização do respondente, a exemplo de sexo, faixa etária, grau de instrução etc., e a segunda parte compondendo-se da percepção/opinião do pesquisado quanto ao objeto investigativo.

Nesta pesquisa, seguindo as orientações do autor, organizamos o questionário em duas partes. A primeira foi composta por questões de caracterização, tais como: faixa etária, sexo, tempo de atuação na rede federal, nível de formação atual, tempo de atuação como professor, tipo de vínculo com o IFPE, tempo de atuação no Ensino Médio Integrado e se participou de formação sobre avaliação no Ensino Médio Integrado. A segunda parte foi composta por questões sobre o objeto de pesquisa, ou seja, as práticas avaliativas. Essas questões versavam sobre a concepção de avaliação dos participantes, as suas práticas avaliativas, as suas formas de avaliar e os principais desafios na realização das avaliações da aprendizagem.

Para a análise das informações, utilizamos a Técnica de Análise de Conteúdo. Bardin (2011, p. 15) afirma que “[...] a análise do conteúdo é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados”.

A Técnica possui três fases: *Pré-análise* – que envolve a leitura flutuante do material; *Exploração do material* – que envolve as etapas de codificação, em que são realizados os recortes das unidades de registro (podem ser a palavra, o tema, o objeto, o acontecimento ou o documento) para selecionar as unidades de contexto, levando-se em consideração a pertinência para construção da categorização; e *Tratamento dos resultados obtidos e interpretação* – realizada através da inferência, que é um tipo de interpretação controlada.

Destacamos que, nesta pesquisa, adotamos o critério semântico na construção das categorias.

3.3 Trabalho de campo e caracterização dos participantes

Inicialmente, para identificar quais professores de Física estavam atuando nos cursos de Ensino Médio Integrado do IFPE – *campus* Pesqueira no semestre 2022.1, entramos em contato com a coordenação do curso⁵, que disponibilizou os números do *WhatsApp*⁶ dos três professores que se enquadravam no critério determinado. Posteriormente, entramos em contato com os professores também pelo aplicativo de mensagens *WhatsApp*, e explicamos os objetivos e os procedimentos da pesquisa.

Em seguida, encaminhamos aos professores, por e-mail, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com informações detalhadas sobre a pesquisa. Solicitamos que, caso aceitasse participar, devolvessem por e-mail o Termo assinado para que, logo em seguida, fosse enviado o questionário a ser respondido pelo *Google Forms*⁷ com base na disponibilidade de cada docente. O tempo de devolução do questionário respondido variou de três a sete dias. As respostas foram enviadas entre os dias 16 e 23 de maio de 2022.

A Tabela 1 apresenta informações de caracterização dos participantes. Com o objetivo de respeitar o anonimato da pesquisa e, conseqüentemente, a confidencialidade dos docentes, os participantes estão identificados por nomes fictícios de pessoas notáveis em diversas áreas da Física: Gauss, Ampère e Coulomb. Todos os professores são do sexo masculino.

Tabela 1: Caracterização dos participantes

Nome	Faixa Etária	Tempo de docência	Tempo de atuação na rede federal	Tempo de atuação no Ensino Médio Integrado	Grau de formação
Gauss	Entre 31 e 35 anos	Entre 6 e 10 anos	Até 5 anos	4 meses	Doutorado
Ampère	Entre 41 e 45 anos	Entre 11 e 15 anos	Entre 6 e 10 anos	8 anos	Mestrado
Coulomb	Entre 26 e 30 anos	Até 5 anos	Entre 6 e 10 anos	5 anos	Mestrado

Fonte: O autor.

Por fim, destacamos que todos os professores afirmaram não terem recebido formação sobre avaliação no Ensino Médio Integrado.

⁵ A coordenação do curso encaminhou as informações solicitadas com os nomes e os contatos dos professores no dia 16 de maio de 2022.

⁶ Aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas.

⁷ É um aplicativo de gerenciamento de pesquisas lançado pelo Google. Os usuários podem usar o Google Forms para pesquisar e coletar informações sobre outras pessoas e também podem ser usados para questionários e formulários de registro.

4 RESULTADOS E ANÁLISE

Das respostas obtidas no questionário, emergiram as seguintes categorias: 1) Concepção de avaliação dos professores; 2) As práticas avaliativas dos professores.

4.1 Concepção de avaliação dos professores

Nas respostas dos professores participantes, constatamos que dois deles entendem a avaliação como um meio pelo qual se mede a efetividade do processo de ensino e aprendizagem, como podemos observar nos trechos de respostas a seguir:

[...] É o processo no qual se mede a eficiência do processo de ensino-aprendizagem. (Gauss)

[...] Verificar se os objetivos de aprendizagem e ensino foram alcançados e, dependendo do instrumento, em que medida essas foram ou não atingidas. (Ampère)

O auge da avaliação como medida ocorreu com a denominada Pedagogia Tecnícista⁸. Dias Sobrinho (2003, p. 17) declara que, no início do século passado, avaliar se confundia com medir:

[...] Embora consideremos hoje importante distinguir avaliação e medida, naquele momento, esses termos se tomavam um pelo outro. A avaliação era eminentemente técnica, consistindo basicamente em testes de verificação, mensuração e quantificação de resultados.

Segundo Hoffman (2001), o objetivo da avaliação não é de verificação, mas de permanente observação da aprendizagem. Hoffmann (2012, p. 13) destaca ainda que “[...] avaliar não é julgar, mas acompanhar um percurso de vida da criança, durante o qual ocorrem mudanças em múltiplas dimensões, com intenção de favorecer o máximo possível seu desenvolvimento”.

Ampère, no entanto, entende a avaliação não somente como verificação do que o aluno aprendeu, mas também como um redirecionamento do processo de ensino, no sentido de encaminhar o aluno a novas formas de aprendizagem, caso o estudante não tenha aprendido o conteúdo. Para ele, “[...] Diante da avaliação se pode determinar novos rumos para o processo de ensino que melhorem a aprendizagem”.

O professor Ampère evidencia, assim, uma compreensão de avaliação que, por vezes, parece mais próxima da avaliação formativa, que baseia-se nos processos de ensino e aprendizagem em seus aspectos afetivos, cognitivos, relacionais, em aprendizagens consideráveis que podem ser aplicadas em

⁸ A Pedagogia Tecnícista se preocupa exclusivamente em preparar um futuro trabalhador, não torna o estudante um sujeito crítico.

diferentes situações. Para Hoffman (2017, p. 97), dentre os papéis do avaliador, está

[...] a “rigoriedade amorosa”, como nos ensinou Paulo Freire. Acompanhar com muito rigor toda a produção de conhecimento do aluno, mas com apoio permanente, amoroso, para promover a sua superação, favorecendo a iniciativa e a curiosidade no perguntar e no responder e construindo novos saberes junto com os alunos.

Bitencourt, Severo e Gallon (2013) consideram a avaliação da aprendizagem uma ferramenta de análise do processo de aprendizagem com o objetivo de fornecer o alicerce do potencial de aprendizado. Logo, a avaliação é indispensável para a supervisão da aprendizagem do estudante como também contribui com os processos de ensino do professor.

O professor Coulomb, por sua vez, define a avaliação como diagnóstica, conforme podemos observar na resposta a seguir: “[...] avaliar é realizar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem, que pode ocorrer de forma pontual ou contínua”. Na perspectiva de Luckesi (2003), a condição de existência da avaliação diagnóstica é a articulação com uma concepção pedagógica progressista. De acordo Luckesi (1994), o termo “progressista” designa tendências que, partindo de uma análise crítica social, sustentam de forma implícita as finalidades sociopolíticas da educação. Menezes (2001) afirma que a pedagogia progressista está relacionada ao trabalho com a educação na perspectiva de luta de classes contra o sistema capitalista, visando a construção do socialismo.

Nessa linha de pensamento, Luckesi (2003, p.82) defende que a avaliação diagnóstica está comprometida com a concepção pedagógica histórico-crítica⁹, uma vez que esta concepção “[...] está preocupada com a perspectiva de que o educando deverá apropriar-se criticamente de conhecimentos e habilidades necessárias à sua realização como sujeito crítico dentro desta sociedade que se caracteriza pelo modo capitalista de produção”.

Diante do exposto, podemos dizer que, embora a concepção de avaliação de professores participantes desta pesquisa tenha se aproximado, por vezes, da concepção de avaliação como medida, também apresentaram elementos que caminham na direção da concepção de avaliação formativa, que ocorre ao longo dos processos de ensino e aprendizagem e redireciona ambos os processos, defendida pela literatura e pelos documentos oficiais do IFPE.

4.2 As práticas avaliativas dos professores

Os professores afirmaram que utilizam diversos instrumentos avaliativos. Vejamos trechos de suas respostas:

⁹ É uma teoria de orientação socialista, organizada no Brasil a partir da década de 1980. Na Pedagogia Histórico-Crítica a educação escolar é valorizada, tendo o papel de garantir os conteúdos que permitam aos alunos compreender e participar da sociedade de forma crítica, superando a visão de senso comum. (SAVIANI, 2012).

[...] Provas, trabalhos individuais e em grupo, pesquisas, seminários, participação em aula. (Gauss)

[...] 1) Provas escritas individuais; 2) Atividades escritas como lista de exercícios para serem realizadas, preferencialmente, em casa; 3) Apresentação de seminários - que podem ser vídeos gravados pelos estudantes de experimentos de Física feitos em casa com material de baixo custo. (Ampère)

[...] Listas de exercícios; provas escritas; seminários; gravação de vídeos; produção de textos. (Coulomb)

Dentre os instrumentos avaliativos expostos, ressaltamos a realização de provas escritas como resposta recorrente. De acordo com Luckesi (1999, p. 25),

[...] A função verdadeira da avaliação da aprendizagem seria auxiliar a construção da aprendizagem satisfatória; porém, como ela está centralizada nas provas e exames, secundariza o significado do ensino e da aprendizagem como atividades significativas em si mesmas e superestima os exames. Ou seja, pedagogicamente, a avaliação da aprendizagem, na medida em que estiver polarizada pelos exames, não cumprirá a sua função de subsidiar a decisão da melhoria da aprendizagem.

A avaliação formativa vai além de um conjunto de perguntas agrupadas em uma prova bimestral. Na perspectiva de uma avaliação formativa, Luckesi (2011) afirma que a prova escrita deixa de ser um instrumento de certificação do alcance de objetivos e torna-se necessária como um instrumento de diagnóstico e acompanhamento do processo de aprendizagem tanto pelo professor quanto pelo aluno. Isso porque a avaliação formativa assessora o professor na identificação do que o estudante está de fato compreendendo tendo como premissa o processo metodológico praticado.

Para Vasconcellos (2003), a reflexão crítica no que diz respeito aos instrumentos de avaliação estão ligados ao professor quando relacionadas à questionamentos de como são preparados os instrumentos, como são analisados e corrigidos, como é feita a divulgação dos resultados, bem como o que deve ser feito com esses resultados. Segundo o autor, na elaboração de um instrumento avaliativo, deve-se verificar se são essenciais, abrangentes, reflexivos, contextualizados e compatíveis com o trabalho realizado pelo professor com o objetivo de aprimorar o ensino para que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados.

No processo de avaliação, o professor Ampère, como vimos, utiliza, como prática avaliativa, vídeos gravados pelos estudantes com experimentos de Física feitos em casa com material de baixo custo. As atividades experimentais relacionadas a uma postura didática que enalteça as habilidades dos estudantes oportunizam uma contínua mudança dentro da sala de aula.

[...] No que respeita ao professor, pensamos que a sua opção por atividades como estas proporciona-lhes conhecimento e compreensão dos interesses e dificuldades dos seus alunos e, com isso, sai bastante enriquecido e em condições de contribuir mais e melhor para introduzir melhorias no processo de ensino e aprendizagem. (MATOS; VALADARES, 2001, p. 236)

Destacamos que o professor Coulomb também utiliza a prática avaliativa que envolve a gravação de vídeos. Além disso, solicita a produção de texto, o que é bem incomum na área de Física. O professor Gauss, por sua vez, chama a atenção por levar em consideração a participação do aluno na aula. Ele indica, ainda, que uma análise mais rica dos resultados apresentados pelos estudantes envolve uma diversidade de práticas avaliativas. Vejamos trecho da sua resposta:

[...] o processo avaliativo torna-se mais eficiente quando diversas práticas são aplicadas de forma combinada, possibilitando uma análise mais rica dos resultados apresentados pelos estudantes.

Os professores de Física do Ensino Médio Integrado do IFPE *campus* – Pesqueira evidenciaram desafios nas práticas avaliativas de forma presencial após quase dois anos de aulas remotas devido à pandemia da Covid-19:

Creio que o maior desafio seja readaptar os estudantes ao processo presencial. (Gauss)

[...] tensão e insegurança dos alunos na realização de atividades como provas. Destaco também que estão copiando muito uns dos outros nas atividades de casa. (Ampère)

O ensino remoto mudou a rotina de estudos dos estudantes e, conseqüentemente, a forma que eles realizavam as avaliações. Eu senti que houve uma dificuldade maior com as ferramentas matemáticas que são a base de alguns conceitos físicos. (Coulomb)

O isolamento social e o distanciamento escolar causaram impactos na aprendizagem dos estudantes. Os estudantes tiveram sua rotina alterada, pois as instituições de ensino suspenderam as aulas presenciais e recorreram a meios digitais, tentando manter o vínculo dos alunos com as unidades de ensino. Nesse período, os professores tiveram que preparar e ministrar suas aulas de casa tentando assim alcançar o maior número de alunos possíveis. Os estudantes de escola pública foram os mais prejudicados por diversas questões, tais como: ausência de internet de qualidade em casa e falta de um espaço de estudo adequado. Dessa forma, o conhecimento ficou limitado e conseqüentemente a aprendizagem prejudicada. Recentemente, após dois anos de afastamento das escolas, os estudantes de todo o país puderam retornar às aulas presenciais.

Diante do exposto, reiteramos que a prática avaliativa de utilização da prova como instrumento avaliativo é recorrente entre os docentes; porém, aliado a esse instrumento, utilizam diversos instrumentos avaliativos, o que acaba por enriquecer o processo de avaliação da aprendizagem. O direcionamento que os professores realizam (ou não) nos processos de ensino e aprendizagem a partir dos dados coletados a partir desses instrumentos está relacionado as suas concepções de avaliação que, como vimos, ora se aproximam de uma concepção de avaliação como medida, ora de uma avaliação formativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, tivemos como objetivo geral analisar as práticas avaliativas de professores de Física nos cursos de Ensino Médio Integrado do IFPE – *campus* Pesqueira. Nossos resultados mostraram que a prática avaliativa de utilização da prova é recorrente entre os docentes, porém não de forma exclusiva. Os professores utilizam uma diversidade de instrumentos nas suas práticas avaliativas, o que acaba por enriquecer os processos de avaliação da aprendizagem.

Reiteramos, no entanto, que é o direcionamento que os professores realizam (ou não) nos processos de ensino e aprendizagem a partir dos dados coletados nesses instrumentos que revelam se suas práticas avaliativas se caracterizam como formativas. Nesse sentido, podemos dizer que nossos resultados parecem revelar que há práticas que se aproximam de uma concepção de avaliação como medida e práticas que se aproximam de uma avaliação formativa.

Conforme indicamos, os documentos normativos preconizam que a avaliação aconteça de forma contínua, em que os aspectos qualitativos devem prevalecer sobre os quantitativos, devendo-se observar os critérios e os objetivos dos componentes curriculares respeitando o ritmo de cada estudante.

Os resultados obtidos com esta pesquisa sugerem a realização de novos estudos que possam aprofundar nossos achados. A realização de pesquisas com professores de outros componentes curriculares, tanto da formação geral como da técnica, por exemplo, poderá aprofundar as reflexões sobre as práticas avaliativas no Ensino Médio Integrado.

Destacamos aqui a importância da necessidade de cursos de formação continuada, principalmente sobre avaliação como uma prática integrante do processo de ensino e aprendizagem no Ensino Médio Integrado, uma vez que nenhum dos professores participantes tiveram esse tipo de formação.

Esta pesquisa poderá contribuir para a formação inicial e continuada dos professores que atuam não só na disciplina Física, mas em qualquer disciplina da base geral ou técnica no Ensino Médio Integrado, pois viabiliza uma reflexão relevante sobre as práticas avaliativas utilizadas.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BITENCOURT, Betina Magalhães; SEVERO, Marília Bortoluzzi; GALLON, Shalimar. **Avaliação da Aprendizagem no Ensino Superior: desafios e potencialidades na educação a distância**. Revista Eletrônica de Educação, [S.L.], v. 7, n. 2, p. 211-226, 30 nov. 2013. FAI-UFSCar. <http://dx.doi.org/10.14244/19827199607>. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/607/271>. Acesso em: 29/05/2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. Pernambuco: IFPE, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Projeto Pedagógico do Curso de Eletrotécnica (integrado)**. Pernambuco: IFPE, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Edificações integrado**. Pernambuco: IFPE, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Organização Acadêmica Institucional**. Pernambuco: IFPE, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Projeto Político Pedagógico Institucional**. Pernambuco: IFPE, 2012.

BRASIL. Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso: 09/03/2021.

BRASIL. Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm. Acesso: 09/03/2021.

BRASIL. LDB – **Leis de Diretrizes e Bases**. Lei nº 9.394. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em março de 2022. CIPRIANO, Emília. **Avaliação na Educação**. Marcos Muniz Melo (Organizador). 2007.

DENZIN, Norman; LINCOLN, Yonna. A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. IN: _____ e col. **O Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: ArtMed, 2006, p.15-41.

DIAS SOBRINHO, José. **Avaliação: políticas e reformas da Educação Superior**. São Paulo: Cortez, 2003.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio – O minidicionário da língua portuguesa**. 5ª ed. rev. e ampl. Editora Nova Fronteira. Rio de Janeiro, 2001.

FÜHR, Regina Candida. **Educação 4.0: impactos da quarta revolução industrial**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2019.

GUERRA, Gleice Kelly de Souza. **Avaliação processual: um estudo das representações sociais de professoras da rede municipal de ensino do Recife**. _Recife: O Autor, 2009. 318p. il. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CE. Educação, 2009

HOFFMANN, JUSSARA. **Avaliação e educação infantil: um olhar sensível e reflexivo sobre a criança.** Porto Alegre: Mediação, 2012.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover: as setas do caminho.** Porto Alegre: Mediação, 2001. 144 p. ISBN 85-87063-46-4

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mito & desafio: uma perspectiva construtivista.** 26ª ed. Porto Alegre: Mediação, 1999.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. **Avaliação Mediadora.** Porto Alegre: Editora Mediação, 1996.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico.** São Paulo: Cortez, 2011.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática.** Salvador: Malabares Comunicação e Eventos, 2003.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições.** 9. ed. São Paulo: Cortez, 1999. ISBN 85-249-0550-6.

SAVIANI, Dermeval. **A Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações.** 11 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SILVA, Paulo César Bispo da; LIMA, Andreza Maria de. **Ensino Médio Integrado: representações sociais construídas por professores de física do IFPE- *campus* Pesqueira.** 2022. 21 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Física, Instituto Federal de Pernambuco, Pesqueira, 2022.

MATOS, Maria Goreti; VALADARES, Jorge. **O Efeito da Atividade Experimental na Aprendizagem da Ciência Pelas Crianças do Primeiro Ciclo do Ensino Básico.** Investigação em Ensino de Ciências, Rio Grande do Sul, v. 6, n. 2, p. 227-239, 2001.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 5. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1998.

MOURA, Thamyris Araújo de; LIMA, Andreza Maria de. **Práticas avaliativas no ensino remoto de Física: um estudo com professores do curso de licenciatura em física do IFPE- *campus* Pesqueira.** 2022. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Física, Instituto Federal de Pernambuco, Pesqueira, 2022.

PERRENOUD, Philippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas.** Lisboa: Dom Quixote Instituto de Inovação Educacional, 1993. (Nova Instituto de Inovação Educacional, 1993.

SANTOS, Luiz Carlos dos. **Questionário: considerações gerais (2017).** Disponível em www.lcsantos.pro.br/Acesso em 28/05/2022

SANT'ANNA, L. M. **Por que avaliar? Como avaliar?:** Critérios e instrumentos. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia Histórico-Crítica primeiras aproximações.** 11.ed. Campinas: Autores Associados, 2013.

SIBILA, Miriam Cristina C. **O erro e a avaliação da aprendizagem:** concepção o de professor. 2012. 107 fls. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012, p.32.

SIMÕES, Carlos Artexes. **Juventude e Educação Técnica:** a experiência na formação de jovens trabalhadores da Escola Estadual Prof. Horácio Macedo/CEFET-RJ. Dissertação de Mestrado. Niterói, UFF, 2007.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação da aprendizagem:** práticas de mudança – por uma práxis transformadora. São Paulo: Libertad, 2003.

VIÑAO FRAGO, Antonio. Do espaço escolar e da escola como lugar: propostas e questões. In: VIÑAO FRAGO, Antonio; ESCOLANO, Augustín. **Currículo, espaço e subjetividade:** a arquitetura como programa. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

ZEFERINO, A. M. B.; PASSERI, S. M. R. C. **Avaliação da aprendizagem do estudante.** Cadernos ABEM, Vol. 3 Rio de Janeiro/RJ 2007.