

## **Avaliação da aprendizagem: Um estudo comparativo entre as práticas no ensino remoto e presencial.**

### **Learning evaluation: A comparative study between remote and face-to-face teaching practices.**

**Cássia do Carmo Andrade Lisboa**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro  
cassia.lisboa@ifrj.edu.br

**Maria Cristina do Amaral Moreira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro  
maria.amaral@ifrj.edu.br

#### **Resumo**

O presente trabalho tem por objetivo analisar como se deu a avaliação da aprendizagem nos cursos de licenciatura em Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, durante o ensino remoto emergencial, imposto em decorrência da pandemia da COVID-19, em comparação ao ensino presencial. Pretendemos identificar até que ponto a pandemia impactou as práticas avaliativas. Nesse sentido, realizamos um levantamento de trabalhos nos anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, no período de 2015 a 2021, visando identificar a ocorrência de pesquisas sobre a temática e enfatizar a importância do presente trabalho. Com vistas a coletar dados para a pesquisa, aplicamos um questionário aos professores de ensino de ciências e verificamos que o ensino remoto impactou a forma de avaliar no que diz respeito ao uso de instrumentos avaliativos diversificados e à tecnologia, além de possibilitar a reflexão sobre a prática pedagógica.

**Palavras-chave:** ensino de ciências, avaliação da aprendizagem, ensino remoto, ensino presencial.

#### **Abstract**

**Keywords:** science teaching, learning assessment, remote teaching, face-to-face teaching.

The present work aims to analyze how learning was evaluated in the Licentiate in Science courses of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio de Janeiro, during emergency remote teaching, imposed as a result of the COVID-19 pandemic, compared to face-to-face teaching. We intend to identify the extent to which the pandemic has impacted assessment practices. In this sense, we carried out a survey of works in the annals of the National Meeting of Research in Science Education, from 2015 to 2021, in order to identify the occurrence of research on the subject and emphasize the importance of the present work. In order to collect data for the research, we applied a questionnaire to science teaching teachers and verified that remote teaching impacted the way of evaluating with regard to the use of

diversified assessment instruments and technology, in addition to enabling reflection on the pedagogical practice.

## **Introdução**

Este estudo tem por objetivo analisar como se deu a avaliação da aprendizagem durante o ensino remoto emergencial imposto em decorrência da pandemia da Covid-19 nos cursos de Licenciatura em química e física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ em comparação às práticas pedagógicas recorrentes no ensino presencial.

O que pretendemos com este estudo é compreender a experiência do professor relacionada à avaliação da aprendizagem com o objetivo de contribuir para as discussões da temática no ensino de ciências, pois consideramos o tema como parte imprescindível da prática pedagógica. Além disso, falar sobre avaliação é relevante já que se trata de uma temática pouco abordada nas pesquisas na área das ciências naturais (DANTAS, 2017), o que poderá ser ratificado por meio de um levantamento dos trabalhos apresentados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências- ENPEC.

Dessa forma, a questão que se apresenta é: Até que ponto a prática avaliativa do professor das licenciaturas em ciências naturais durante o ensino remoto emergencial se diferenciou de suas práticas no ensino presencial? Para tentar responder à questão, foi aplicado um questionário aos professores que atuam nos cursos de licenciatura em física e química do IFRJ e os dados levantados foram expostos e discutidos no presente trabalho, amparados por um aporte teórico que garantiu uma sustentação crítica e reflexiva à análise.

## **Metodologia**

A análise apresentada neste trabalho foi realizada a partir de uma pesquisa qualitativa (GIL, 2008). Os dados levantados foram organizados e tratados de acordo com a técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2009).

Para justificar a relevância desta pesquisa para a área do ensino de ciências, realizamos um levantamento dos trabalhos publicados nas quatro últimas edições do ENPEC. Para tal, consideramos relevante usar os descritores avaliação e avaliação da aprendizagem nos títulos e/ou nas palavras-chave dos trabalhos publicados no site da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, onde estão os anais do Encontro.

Em seguida apresentamos os dados resultantes da aplicação de um questionário (Quadro 1) aos professores de licenciatura em ciências do IFRJ.

**Quadro 1:** Questionário: Avaliação no ensino presencial/ avaliação no ensino remoto.

	Questões
1	Indique três recursos que você mais utiliza/ utilizou para realizar a avaliação no ensino presencial /remoto. ( ) Atividade em grupo. ( ) Atividade individual. ( ) Autoavaliação. ( ) Lista de exercícios. ( ) Portfólio. ( ) Produção artística. ( ) Produção audiovisual. ( ) Prova escrita. ( ) Prova oral. ( ) Relatórios. ( ) Resenha. ( ) Resenha crítica. ( ) Seminário. ( ) Teste. ( ) Outro.
2	Caso você tenha utilizado a prova como recurso para avaliar no ensino presencial/ remoto, ela possuiu, na maioria das vezes, peso maior na composição da nota? ( ) Sim. ( ) Não. ( ) Não utilizei provas.
3	Assinale os itens a seguir que você levou em consideração na composição da nota do estudante no ensino presencial/ remoto. ( ) Assiduidade. ( ) Participação. ( ) Atendimento aos prazos de entrega das atividades. ( ) Comportamento. ( ) Não utilizei estes itens para composição de notas.
4	Houve algum ponto positivo no ensino remoto emergencial com relação à sua prática pedagógica no que se refere à avaliação da aprendizagem?

Fonte: Dados da pesquisa.

O questionário foi aplicado por meio de formulário eletrônico encaminhado por e-mail ao público-alvo da pesquisa composto de professores dos cursos de Licenciatura em Química dos *campi* Duque de Caxias e Nilópolis e Licenciatura em Física dos *campi* Nilópolis e Volta Redonda. Foi preenchido por 35 professores, o que correspondeu a 25% do público-alvo. Dos 35 professores, 10 são professores de Química, 20 são professores de Física e 5 atuam nos dois cursos. Em relação à distribuição desses professores nos *campi*, 26 professores são do *Campus* Nilópolis, 3 são do *campus* Duque de Caxias e 6 são do *campus* Volta Redonda. A participação maior do *campus* Nilópolis se justifica pela existência de 2 cursos no *campus* (Química e Física). O período reservado ao preenchimento do instrumento ficou compreendido entre os dias 11 de abril a 16 de maio de 2022.

Foram criadas as seguintes categorias, para a análise da questão número 4: (i) Recursos tecnológicos; (ii) Reflexão sobre a prática; (iii) Instrumentos avaliativos; e (iv) Ausência de pontos positivos.

## A avaliação da aprendizagem nas pesquisas do ensino de ciências.

Realizamos um levantamento a partir dos trabalhos publicados no ENPEC (2015-2021), por se tratar de relevante evento da área científica no Brasil. Importante mencionar que, nas edições de 2015 e 2017, havia a área Avaliação e educação em ciências, porém nos outros anos esta área foi extinta. Na Tabela 1, são apresentados os resultados deste levantamento por edição.

**Tabela 1:** Trabalhos publicados no ENPEC sobre avaliação.

Ano	Avaliação da aprendizagem	Outros tipos de avaliação	Total sobre avaliação	Total de trabalhos apresentados
2015	14	30	44	1116
2017	8	22	30	1343
2019	13	13	26	1035
2021	13	11	24	853

Fonte: Dados da pesquisa.

Foram publicados nas últimas quatro edições do ENPEC 4347 trabalhos, dos quais 124 falavam sobre avaliação e destes, 48 eram referentes à avaliação da aprendizagem. Consideramos que, pela quantidade identificada, a temática de interesse deste estudo tem sido pouco debatida, representando pouco mais de 1% da totalidade dos trabalhos.

Categorizamos os trabalhos apresentados sobre avaliação da aprendizagem a partir dos enfoques abordados. As revisões de literatura, revisões bibliográficas ou análises de documentos foram categorizadas como trabalhos teóricos; os estudos que tinham como foco a análise de critérios, instrumentos, recursos ou ferramentas avaliativas foram agrupados na segunda categoria; já os relatos docentes, observações da prática ou pesquisa sobre o cotidiano do professor foram agrupados na categoria experiência docente. Por fim, na categoria formação de professores, foram contabilizadas as pesquisas cujo interesse era a formação inicial docente. O quantitativo relacionado a cada categoria está exposto na Tabela 2.

**Tabela 2:** Enfoques dos trabalhos sobre avaliação da aprendizagem.

Trabalhos sobre avaliação da aprendizagem apresentados no ENPEC (2015, 2017, 2019, 2021)	Enfoques			
	Total	Trabalhos teóricos	Recursos, critérios, instrumentos	Experiência docente
48	15	21	7	5

Fonte: Dados da pesquisa.

Como é possível observar, a maioria dos trabalhos tinha por objetivo discutir questões relacionadas ao uso de instrumentos avaliativos, critérios e recursos. A avaliação da aprendizagem na formação de professores de ciências foi o tema menos abordado e é justamente este o foco da pesquisa apresentada no presente trabalho, o que só reforça sua relevância.

Dos 5 trabalhos sobre formação de professores, 2 foram apresentados em 2015 com temas bem próximos: “Processos avaliativos em um curso de formação de professores em ciências: algumas reflexões” (PIOTTO *et al.*, 2015) e “O processo avaliativo na perspectiva dos professores em formação” (MACENO *et al.*, 2015). O primeiro analisou as atividades avaliativas em uma licenciatura em ciências na modalidade semipresencial e o segundo considerou a opinião de quinze licenciandos sobre os processos avaliativos de sua universidade. Em 2019, os trabalhos “Avaliação da aprendizagem no Ensino Superior: concepções de professores de um curso de Licenciatura em Química” (DEUS *et al.*, 2019); “Representação de futuros professores em física sobre avaliação da aprendizagem e as habilidades de um ‘bom professor’” (BELÍSSIMO *et al.*, 2019) e “Metodologias, práticas de ensino e avaliação: o que dizem os egressos da formação inicial de professores de química” (SALES *et al.*, 2019), foram os que trataram da temática no contexto da formação inicial.

Tais pesquisas são relevantes e necessárias, pois é essencial entender como os futuros professores e os professores que lecionam na formação inicial, se relacionam com a avaliação, já que, além da carência de pesquisas na área, o ensino de ciências tem pautado suas ações, historicamente, em práticas avaliativas tradicionais, como o uso prioritário de provas e notas, o que favorece um estudo memorístico (CORREIA; 2010).

## A avaliação da aprendizagem antes e durante a pandemia da Covid-19.

Além da carência de estudos sobre a temática, como demonstrado, outras questões merecem nossa atenção nesta área de ensino, como por exemplo: a reprodução de formas de avaliação memorísticas pelas quais os próprios professores foram avaliados; a utilização recorrente da prova, considerada um instrumento mais prático de uso e a avaliação a serviço do processo de exclusão dos estudantes (DANTAS *et al.*, 2017).

Diante das questões expostas acima, percebemos que no ensino de ciências ainda prevalece uma avaliação que mantém práticas avaliativas conservadoras, com base na memorização onde o resultado é o foco da atenção e não o processo. Se o cenário já era preocupante antes, após março de 2020, quando a COVID-19 foi caracterizada pela Organização Mundial da Saúde-OMS como uma pandemia (OPAS, 2022), o que impactou a vida de todos, inclusive no âmbito escolar, a avaliação tornou-se mais um dos tantos desafios dos docentes, pois como avaliar em um cenário onde o ensino remoto emergencial, acompanhado pelo uso de recursos tecnológicos, foi imposto sem um planejamento prévio?

No Brasil, após a declaração de pandemia realizada pela OMS, o Ministério da Educação precisou se posicionar para orientar a respeito dos rumos que a educação brasileira seguiria. Isto foi feito por meio de um parecer contendo diretrizes para a Educação Básica e Superior emitida pelo Conselho Nacional de Educação, onde foi ratificada a necessidade de suspensão das aulas presenciais para evitar o contágio da doença (BRASIL, 2020).

No referido parecer não foi identificada orientação específica sobre a prática pedagógica, tampouco sobre a avaliação da aprendizagem, tais direcionamentos deveriam ser dados por cada instituição de ensino.

No IFRJ, inicialmente o Calendário Acadêmico foi suspenso até que toda essa nova realidade pudesse ser processada e discutida, o que se deu por meio de reuniões pedagógicas em cada *campus* e promovidas pela reitoria. Após a publicação das Diretrizes para o Desenvolvimento de Atividades Pedagógicas não Presenciais- DDAPNP (IFRJ,2020), em 24 de setembro de 2020, o calendário acadêmico que havia sido suspenso em março de 2020, foi retomado em outubro com o semestre sendo ofertado pelo que a instituição denominou de Atividades Pedagógicas não Presenciais- APNP.

De acordo com as DDAPNP, Atividades Pedagógicas não Presenciais são:

[...] um conjunto de atividades de ensino e aprendizagem a serem desenvolvidas e acompanhadas pelos docentes e que podem ser realizadas de forma não presencial pelos estudantes, mediante o uso de tecnologias ou não, no âmbito dos cursos do IFRJ, enquanto persistirem as restrições sanitárias para presença completa dos estudantes nos campi do IFRJ, respeitando-se a flexibilidade e a autonomia dos cursos para a adequação de tais atividades às suas especificidades e realidades próprias (IFRJ, 2021, p. 02).

Sobre a avaliação da aprendizagem, temática deste estudo, o documento orienta que a avaliação seja formativa, diagnóstica, qualitativa, interdisciplinar e recomenda o uso de instrumentos variados.

Art. 5º § 1º A avaliação deve **ser variada, formativa** e possibilitar o **diagnóstico qualitativo** da participação e do desempenho dos estudantes frente aos objetivos de aprendizagem previstos no Plano da Disciplina, sendo o resultado devidamente registrado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas-Sigaa. § 3º Recomenda-se utilizar práticas avaliativas **interdisciplinares e diversificadas** (pesquisa, lista de exercícios, debate em

fóruns, resenha, resumo, diário de bordo, mapa conceitual etc.), evitando o uso somente da prova escrita como instrumento de avaliação de aprendizagem (IFRJ, 2021, p. 08, grifo nosso).

As Diretrizes tiveram a intenção de dar um suporte institucional e um direcionamento prático para o bom desenvolvimento das atividades não presenciais, o que é de suma importância, sobretudo aos aspectos relacionados à avaliação da aprendizagem que, como já vimos, trata-se de um tema tão complexo. Porém sabemos que na prática, a responsabilidade maior do ato de avaliar recai sobre o professor e por isso, este estudo pretende entender como o docente transpôs as orientações documentais para a realidade de ensinar e avaliar a distância durante este período tão conturbado, objetivando entender a experiência docente de ressignificação da prática pedagógica, estabelecendo uma comparação com as práticas no ensino presencial.

## Resultados e discussão

Foram realizadas três perguntas fechadas a respeito da avaliação durante o ensino remoto emergencial e as mesmas perguntas foram feitas sobre o ensino presencial. Foi oportunizado aos respondentes o registro de comentários ou justificativas ao final de cada bloco de perguntas. A quarta pergunta foi aberta e se referiu apenas ao ensino remoto (Quadro 1).

Os três recursos mais utilizados pelos docentes no ensino presencial foram respectivamente a atividade em grupo, prova escrita e o seminário. Já durante o ensino remoto, período que no IFRJ compreendeu março de 2020 a fevereiro de 2022, foi a atividade individual, atividade em grupo e lista de exercícios. É importante mencionar que como a pergunta continha muitas opções e cada professor poderia selecionar três respostas, o percentual total apresentado no Quadro 2 não corresponde a 100%.

**Quadro 2:** Três recursos mais utilizados no processo avaliativo.

Ensino Presencial	Trabalho remoto
Atividade em grupo (71,4%)	Atividade individual (60%)
Prova escrita (68,6%)	Atividade em grupo (51,4%)
Seminário (42,9%)	Lista de exercícios (31,4%)

Fonte: Dados da pesquisa.

Como é possível observar, apenas a atividade em grupo foi comum às duas formas de ensino, os demais recursos se diferenciaram. A seguir, destacamos na Tabela 3, a comparação a respeito da utilização da prova como instrumento avaliativo.

**Tabela 3:** Prova como instrumento avaliativo.

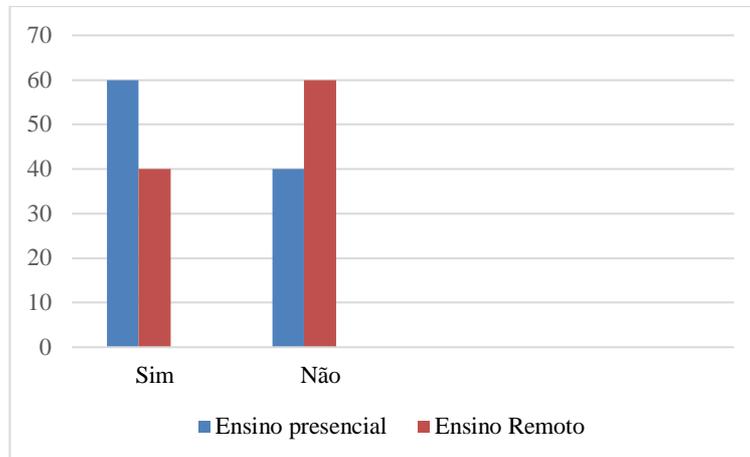
Recursos	Ensino Presencial	Ensino Remoto
Prova escrita	62,9%	20%
Prova oral	5,7%	2,9%

Fonte: Dados da pesquisa.

A utilização da prova foi mencionada por apenas 22,9% dos professores durante o ensino remoto. Em comparação com o uso no ensino presencial, houve uma considerável diminuição.

Em relação ao peso da nota, também houve uma importante diferenciação. Dos professores que utilizam a prova como recurso para avaliar no ensino presencial, a maioria (60 %) disse que ela tem peso maior na composição da nota. No ensino remoto, a minoria (40%) considerou a prova com peso maior para compor a nota, conforme apresentado no gráfico a seguir.

**Gráfico 1:** Prova com peso maior na composição da nota.



Fonte: Dados da pesquisa

Estes dados indicam uma mudança ocorrida na prática historicamente desenvolvida no ensino de ciências, já que a prova, conforme mostram as pesquisas desta área (VIANNA, 2009), sempre se constituiu como um importante e principal instrumento avaliativo.

Esta diminuição expressiva no uso da prova durante o ensino remoto, entre outros fatores, pode ser consequência da dificuldade relatada por alguns professores em evitar que o aluno realizasse consultas aos materiais didáticos em situações em que não foram instruídos a fazê-lo, ou seja, a preocupação em não saber como evitar a “cola” esteve presente e pode estar relacionada ao não uso de provas neste período por parte deles. A partir disso, a necessidade de repensar e utilizar novos instrumentos avaliativos foi considerada, havendo uma ampliação nas formas de avaliar. Segue a transcrição de comentários de alguns professores:

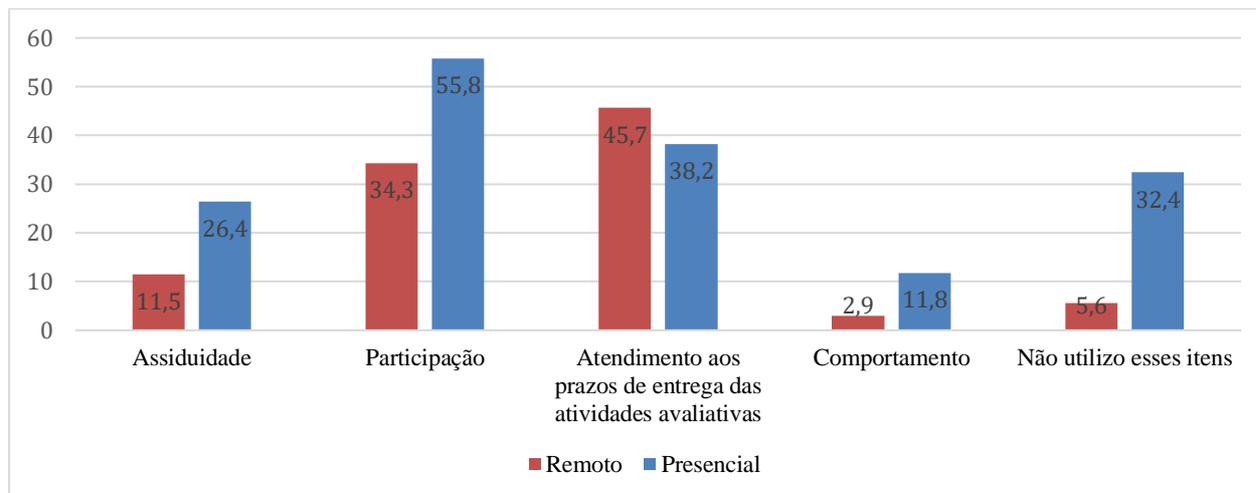
***Evitar a cola** nos momentos da realização de provas, cujo objetivo era a realização sem copiar a resposta de outro colega de turma foi um desafio (Professor 1).*

*Acho que este período remoto me fez **repensar se é necessário manter a prova como principal avaliação de ensino e aprendizagem**. Tenho considerado manter avaliações envolvendo pesquisa e trabalhos audiovisuais na composição da nota. E tenho decidido estas avaliações com a turma (Professor 2).*

*[...] me forçou a **repensar um pouco a forma de avaliação** pois percebi que a prova tradicional não se enquadrava bem no processo (Professor 3)*

No Gráfico 2, pode-se perceber que a maioria dos professores leva em conta a participação para compor a nota dos alunos nas aulas presenciais. No ensino remoto, o atendimento aos prazos de entrega das atividades avaliativas correspondeu ao item mais indicado, seguido da participação dos estudantes.

**Gráfico 2:** Itens que os professores levam em consideração na composição da nota.



Fonte: Dados da pesquisa.

Percebemos que a participação é um item importante para os docentes levarem em consideração no processo de avaliação da aprendizagem, tanto no ensino presencial como no remoto. Com as situações específicas apresentadas no ensino remoto, considerar a participação constituiu-se um desafio, pois docentes e discentes não estavam adaptados à realidade do ensino realizado a distância e com isso a interação foi prejudicada, conforme relatos de alguns professores:

*A falta de abertura da câmera durante as aulas foi uma grande dificuldade neste período (Professor 4).*

*Os alunos não abriam as câmeras...interagir nem se fala (Professor 5).*

*A participação dos alunos oscilou ao longo dos períodos com a pandemia. Piorou no final (Professor 6).*

*Não tem como avaliar pessoas que não falam nada durante o período inteiro, que não entregam atividades e nem vão à aula - sendo que eu dava temas, oportunidade, tempo e espaço para que eles fossem os protagonistas (Professor 7).*

*Conseguir identificar a dificuldade dos discentes nos conteúdos trabalhados; conseguir mantê-los estimulados e participativos foram desafios (Professor 8).*

Sobre a última questão analisada, utilizamos as categorias apresentadas anteriormente na Metodologia identificadas a partir de ideias que se assemelhavam nas respostas dadas pelos professores. A categoria recursos tecnológicos incluiu as respostas que destacavam os aspectos referentes ao uso de tecnologias nas aulas, bem como a oportunidade de aprendizado relacionado aos recursos pouco utilizados ou desconhecidos pelos docentes. A categoria reflexão sobre a prática refere-se aos docentes que enfatizaram que durante o ensino remoto puderam refletir sobre suas práticas avaliativas. Por sua vez, as respostas que mencionaram como aspecto favorável a utilização de instrumentos diversificados foram agrupadas na categoria instrumentos avaliativos. Por fim, para as respostas nas quais os docentes mencionaram não identificar aspectos assertivos no ensino remoto, a categoria foi organizada em torno da ausência de pontos positivos. Vale salientar que as categorias são excludentes, ou seja, a resposta de um docente pertenceu apenas a uma destas categorias.

Na Tabela 4, podemos observar a porcentagem de respostas agrupadas pelas supracitadas categorias.

**Tabela 4:** Categorias de análise sobre avaliação no ensino remoto.

Categorias	%
Recursos tecnológicos	30
Reflexão sobre a prática pedagógica	10
Instrumentos avaliativos	40
Ausência de pontos positivos	20

Fonte: Dados da pesquisa.

Interessante observar na primeira categoria Recursos tecnológicos, que para parte dos docentes, o uso de tecnologias foi um aspecto salientado durante o ensino remoto, pois com o ensino a distância e com sérias medidas de distanciamento e isolamento social, mesmo que as DDAPNP indicassem a possibilidade de disponibilização de material impresso aos alunos, o uso de tecnologias digitais foi quase obrigatório para que o ensino pudesse ocorrer. Diante disso, os professores tiveram que se apropriar de ferramentas e aprender as competências digitais, que até então ou eram desconhecidas ou pouco utilizadas pela maioria. Pelas respostas observadas, muitas dessas ferramentas foram facilitadoras do aprendizado, pois com elas foi possível o acompanhamento do processo avaliativo e não somente dos resultados finais, além de favorecer a interação e a criatividade dos estudantes. A possibilidade de realização das atividades avaliativas em diferentes locais e horários por cada estudante também foi mencionado como ponto positivo proporcionado pelos recursos tecnológicos, conforme descrição a seguir de respostas de alguns docentes:

*As atividades foram postadas no Google Sala de Aula, sendo assim, eu aproveitei para fazer correções e considerações nas atividades, antes de aplicar a nota final. Pude **avaliar o processo** de construção da atividade, e, não apenas o resultado final (Professor 9).*

*[...]. A busca por novas ferramentas. O uso do Google forms facilitou a leitura das atividades avaliativas, o uso de podcast, vídeos, músicas e imagens como recursos para considerar nas atividades avaliativas. A possibilidade de **estimular a criatividade** dos estudantes quando coloquei como avaliação a criação de HQ e de Charge, saindo da produção escrita (era mais comum no presencial). A **questão do "tempo"** também provocou muitas reflexões. As atividades avaliativas embora tivessem prazo de entrega, perderam a exigência de todos realizarem no mesmo tempo (local e data) (Professor 10).*

Outro aspecto apontado tem relação com a possibilidade de reflexão sobre a prática pedagógica a partir dos desafios e experiências vivenciadas neste período. Entendemos que este caminho trilhado por alguns docentes de aproveitarem este momento caótico enfrentado para refletirem sobre a prática é de suma importância, pois como aponta Freire (2014) a reflexão crítica sobre a prática constitui-se em um momento fundamental, pois é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode transformar a próxima prática.

*[...] me tornei mais **reflexiva com a forma de ensinar**. Tive que **estudar mais, aprender** sobre novas estratégias, tecnologias de ministrar as aulas de forma que os alunos conseguissem acompanhar (Professor 11).*

*O período de APNPs trouxe à tona a necessidade de se **repensar a prática pedagógica** [...]. Nesse aspecto, o ensino remoto mostrou a importância de a educação ser realizada com*

*empatia e com o olhar atento sobre as condições individuais do aprendiz em um aspecto integral do ser social (Professor 12).*

Logo, percebemos que diante do momento enfrentado, alguns professores identificaram a necessidade de aprender, de estudar, de repensar suas práticas de ensino e mais especificamente suas práticas avaliativas, além de observar a importância de olhar o aluno com empatia.

O uso de outros instrumentos avaliativos em substituição à prova foi apontado pelos docentes como um aspecto relevante do ensino remoto, fato que aproxima a avaliação formativa pelo ganho na diversificação de formatos durante o processo de avaliação contribuindo para uma prática avaliativa mais inclusiva e democrática.

A escolha por outras possibilidades didáticas de avaliar concretizou uma mudança, corroborando com o que Vasconcellos (2003) considera necessário - que sejam considerados alguns critérios no momento da escolha dos instrumentos, tais como, verificar se são essenciais, reflexivos, abrangentes, contextualizados, claros e compatíveis com o trabalho realizado pelo professor com o seu aluno.

***Diversifiquei** mais os instrumentos avaliativos (Professor 13).*

*[...] Apesar das dificuldades intrínsecas ao ensino remoto e à realidade de pandemia que vivemos, de certa forma esse período estimulou minha **criatividade e senso de experimentação** acerca das propostas avaliativas nessas turmas. Muitas dessas plataformas (google apresentações, no primeiro caso; sutori, no segundo) foram utilizadas por mim pela primeira vez durante esse período. Nem tudo deu 100 % certo [...], porém considero que o balanço no período foi positivo para mim nesse sentido de aprender (e experimentar) **outras formas de avaliar** (Professor 14).*

Foi necessário estabelecer a categoria ausência de pontos positivos, porque alguns professores enfatizaram os aspectos negativos provenientes da ausência da aula nos moldes anteriores. De uma maneira geral, consideraram que durante o ensino remoto, não houve pontos positivos. Consideramos que essa categoria de resposta traz a ideia de que o ensino remoto emergencial, ocorrido durante um período sem precedentes na história recente do Brasil, não se concretizou por meio de se ter alcançado ou realizado experiências exitosas em suas práticas docentes. Há nas respostas uma expressão de que, tanto os professores como os alunos, precisaram se adaptar e fazer o possível para prosseguirem com suas responsabilidades profissionais e acadêmicas, o que incluiu um cuidado extremo com a saúde física e mental.

*Não houve [ponto positivo]. Mantive as atividades que são necessárias para discussão e compreensão dos conhecimentos, a interação como instrumento e o levantamento de problematizações sobre os conhecimentos, a troca de experiências e relatos de aprendizagens. O que já utilizo nas aulas de forma presencial (Professor 15).*

Pelo relato de alguns docentes que participaram da pesquisa, as mudanças na prática pedagógica impulsionadas pelo ensino remoto irão influenciar na prática do ensino presencial, pois eles perceberam que as novas formas de avaliar que utilizaram neste período foram bem-sucedidas, podendo ser mantidas.

*Inclusive realizamos uma atividade chamada "self service" onde eles escolhiam o instrumento que seriam avaliados. O resultado foi interessante. **Pretendo continuar nesta linha** (Professor 16).*

*Durante o ensino remoto, trabalhei mais próxima de alguns colegas para pensar os instrumentos de avaliação e isso **renovou meu repertório** (Professor 17).*

*Percebi que a prova escrita que eu utilizava no ensino presencial poderá ser desconsiderada com a retomada. Os instrumentos no ensino remoto foram mais interessantes para os estudantes (Professor 18).*

## Considerações finais

Neste trabalho foram levantadas informações sobre o quantitativo e a natureza das pesquisas relacionadas à avaliação da aprendizagem em um importante evento de ensino de ciências e ficou evidente a carência de estudos nesta área, o que corroborou para demonstrar a relevância de produções atuais sobre a temática.

Além disso, foram analisadas as práticas avaliativas dos professores durante o ensino presencial e durante o ensino remoto emergencial, no que diz respeito à avaliação da aprendizagem. Os resultados revelaram que, no período referente ao ensino remoto em comparação com o ensino presencial, houve diversificação de instrumentos avaliativos; a prova foi menos utilizada; a participação dos alunos constituiu-se uma preocupação acompanhada de um desafio e que para muitos professores este período propiciou momentos de reflexão sobre a prática pedagógica.

Os dados mostraram certos avanços em relação à avaliação da aprendizagem que poderão ser levados em consideração no ensino presencial, uma vez que historicamente, o ensino de ciências tem pautado suas práticas avaliativas em concepções tradicionais de ensino. O uso de instrumentos avaliativos diferenciados em detrimento da prova e o uso de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem são questões trazidas na pesquisa que merecem ser discutidas e aprofundadas para favorecer a manutenção de tais práticas no contexto presencial, híbrido ou remoto.

Os resultados indicam a necessidade de mais estudos dedicados ao tema a fim de proporcionar um aprofundamento e a continuidade de discussões que mobilizem a reflexão sobre a importância de uma avaliação inclusiva e crítica no ensino de ciências.

## Referências

BARDIN L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Ediáres 70, 2009.

BELÍSSIMO, J.R.; *et al.* Representações de futuros professores em Física sobre avaliação da aprendizagem e as habilidades de um "bom professor". In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 12, 2019, Natal, RN. **Anais do XII ENPEC**. Natal. 2019.

CORREIA, M. S. M.; FREIRE, A. M. M. S. Práticas de avaliação de professores de ciências físico-químicas do ensino básico. *Ciência & Educação* (Bauru), v. 16, n. 1, p. 1-15, 2010. <https://doi.org/10.1590/S1516-7313201000010000>

DANTAS, C. R. S.; *et al.* Ensino de Ciências Naturais nos documentos oficiais e na literatura acadêmica: uma temática com muitas questões em aberto. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Rio de Janeiro, v. 25, nº 95, p. 1-45, abr/jun 2017.

DEUS, T. C.; *et al.* Avaliação da aprendizagem no Ensino Superior: concepções de professores de um curso de Licenciatura em Química. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 12, 2019, Natal, RN. **Anais do XII ENPEC**. Natal. 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

IFRJ. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. **Diretrizes para o Desenvolvimento de APNPs no Âmbito dos Cursos de Graduação do IFRJ em Decorrência da Covid-19.** 2020. Disponível em <https://portal.ifrj.edu.br/conselho-superior/2020> . Acesso em 22 jul. 2022.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. **Diretrizes para o Desenvolvimento de APNPs no Âmbito dos Cursos de Graduação do IFRJ em Decorrência da Covid-19.** 2021. Disponível em <https://portal.ifrj.edu.br/conselho-superior/2021>. Acesso em 22 jul. 2022.

MACENO, N. G.; *et al.* O processo avaliativo na perspectiva de professores em formação. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 10, 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais do X ENPEC.** Águas de Lindóia. 2015.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **CNE aprova diretrizes para escolas durante a pandemia.** Portal do Ministério da Educação. MEC. 2020. Disponível em: Acesso em: 08 jun. 2020.

OPAS-ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE. **Histórico da Pandemia de Covid-19.** [2022]. Disponível em: [Histórico da pandemia de COVID-19 - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde \(paho.org\)](https://www.paho.org/pt/historico-da-pandemia-de-covid-19). Acesso em: 01/08/22.

PIOTTO, K. D. B.; *et al.* Processos avaliativos em um curso de formação de professores de ciências: algumas reflexões. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 10, 2015, Águas de Lindóia, SP. **Anais do X ENPEC.** Águas de Lindóia. 2015.

SALES, E. S.; *et al.* Metodologias, práticas de ensino e avaliação: o que dizem os egressos da formação inicial de professores de química. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 12, 2019, Natal, RN. **Anais do XII ENPEC.** Natal. 2019.

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

VIANNA, H. M. **Fundamentos de um programa de avaliação educacional.** Meta: Avaliação, v. 1, n. 1, p. 11-27, jan./abr. 2009. <https://doi.org/10.18222/eae02820032168>.