A avaliação da aprendizagem e as tecnologias digitais: apontamentos para a prática pedagógica

GLÁUCIA SIGNORELLI DE QUEIROZ GONÇALVES[I]
KLIVIA DE CÁSSIA SILVA NUNES[II]
RAQUEL APARECIDA SOUZA[III]

http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v13i40.3437

Resumo

O objetivo do presente artigo é contribuir para a reflexão sobre a avaliação da aprendizagem e sua relação com o uso das tecnologias digitais na prática pedagógica. Parte-se do pressuposto que uma proposta de avaliação que utiliza as ferramentas digitais como estratégia pedagógica deve promover a interação entre conteúdo e forma e permitir ao aluno dar um salto qualitativo na aprendizagem. O texto apresenta-se em forma de um ensaio teórico, na interlocução com autores que discutem concepções e práticas de avaliação da aprendizagem e as tecnologias digitais e a inter-relação entre ambas. A partir de dois exemplos de instrumentos digitais, fórum e portfólio, nossos apontamentos se direcionam para a avaliação da aprendizagem mediada por tecnologias digitais numa concepção que ultrapassa a mera técnica e se propõe a contribuir para o desenvolvimento de um processo avaliativo prazeroso e emancipatório.

Palavras-chave: Ensino e Aprendizagem. Tecnologias Digitais. Avaliação da Aprendizagem. Práticas Pedagógicas.

Submetido em: 19/03/2021
Aprovado em: 13/09/2021

I Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia (MG), Brasil; http://orcid.org/0000-0001-5288-8409; e-mail: glauciasignorelli@ufu.br.
II Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia (MG), Brasil; http://orcid.org/0000-0001-5264-9598; e-mail: klivianunes67@gmail.com.
III Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia (MG), Brasil; http://orcid.org/0000-0001-5906-0671; e-mail: eraquelas@gmail.com.

Learning evaluation and digital technologies: notes for pedagogical practice

Abstract

The objective of this article is to contribute to the reflection about learning evaluation and its relationship with the use of digital technologies in pedagogical practice. It is assumed that an evaluation proposal that uses digital tools as a pedagogical strategy should promote the interaction between content and form and allow students to make a qualitative leap in their learning process. The text is presented as a theoretical essay, in dialogue with authors who discuss conceptions and practices of learning evaluation and digital instruments, and the interrelationship between both. Based on two examples of digital technologies, forum and portfolio, our notes are directed to the assessment of learning mediated by digital technologies in a conception that goes beyond a mere technique and proposes to contribute to the development of a pleasurable and emancipatory evaluation process.
Keywords: Teaching and Learning; Digital Technologies; Learning Evaluation; Pedagogical Practices.

La evaluación del aprendizaje y las tecnologías digitales: apuntes para la práctica pedagógica

Resumen

El objetivo de este artículo es contribuir a la reflexión sobre la evaluación del aprendizaje y su relación con el uso de las tecnologías digitales en la práctica pedagógica. Se asume que una propuesta de evaluación que utilice las herramientas digitales como estrategia pedagógica debe promover la interacción entre contenido y forma y permitir al alumno dar un salto cualitativo en el aprendizaje. El texto se presenta en forma de ensayo teórico, en diálogo con autores que discuten conceptos y prácticas de evaluación del aprendizaje y tecnologías digitales y la interrelación entre ellos. A partir de dos ejemplos de instrumentos digitales, foro y portafolio, nuestros apuntes se dirigen a la evaluación del aprendizaje mediado por tecnologías digitales en una concepción que va más allá de la mera técnica y propone contribuir al desarrollo de un proceso de evaluación placentero y emancipador.
Palabras clave: Enseñanza y Aprendizaje; Tecnologías Digitales; Evaluación del Aprendizaje; Prácticas Pedagógicas.

Introdução

Este estudo tem como objetivo refletir sobre a avaliação da aprendizagem e sua relação com o uso das tecnologias digitais na prática pedagógica. Parte-se do pressuposto que uma proposta de avaliação, que utiliza as ferramentas digitais como estratégia pedagógica, deve promover a interação entre conteúdo e forma e permitir ao aluno dar um salto qualitativo na aprendizagem.

Nesta linha de pensamento, consideramos que a avaliação da aprendizagem deve transpor os desafios colocados no cotidiano da sala de aula, ultrapassando a mera quantificação e meritocracia, mecanismos excludentes capazes de distorcer o seu real sentido, a fim de alcançar uma avaliação que estabeleça uma relação qualitativa com os objetivos da aprendizagem, integrados a um projeto educativo que tem como princípio o desenvolvimento *omnilateral* dos sujeitos e sua emancipação.

Neste contexto, as ações intencionais promovidas pelos professores no ato avaliativo devem convergir, primeiramente, para o ato de planejar, considerando as formas mais adequadas para a efetiva construção do conhecimento, o que implica no acompanhamento de toda a materialização do processo de ensino e aprendizagem, a partir daquilo que o aluno sabe, de modo que, nesse percurso, ele possa se apropriar dos conhecimentos científicos, artísticos e filosóficos, bem como desenvolver suas capacidades afetivo-cognitivas. Essas características são fundamentais, sobretudo para as práticas de avaliação que utilizam tecnologias para além da perspectiva instrumental e técnica.

Compreendemos que as tecnologias não são, simplesmente, instrumentos ou técnicas utilizadas no processo de ensino, aprendizagem e avaliação, mas também artefatos culturais frutos do trabalho humano e, como tal, coexistem nessa relação humana e cultural a ser considerada e desenvolvida no contexto escolar. Ao se apropriar deste entendimento, o professor poderá organizar as atividades concretas de ensino e avaliação, identificando os elementos culturais que precisam ser assimilados pelos alunos, distinguindo o essencial do acidental (SAVIANI, 2008).

Nessa perspectiva, as reflexões sobre a utilização de tecnologias no processo de avaliação da aprendizagem dialogam, numa concepção crítica de educação, com as ressignificações necessárias sobre a utilização de tecnologias na medida em que se percebe novas visões de mundo, e de educação, fundamentadas em

questões metodológicas, e epistemológicas, também críticas de modo que não se caia em modismos ou em um novo tecnicismo.

Com base neste pressuposto, este estudo procura dialogar sobre alguns aspectos do ato avaliativo, visto que, ao longo do trabalho que desenvolvemos como formadoras, seja na formação inicial, ou continuada, os professores e acadêmicos manifestam muitas dúvidas acerca do ato de avaliar, questionando-o constantemente: O que é avaliar? Como avaliar? Quem avalia? Tais questionamentos, a princípio, parecem estar superados, mas ainda povoam a prática formativa. Para além destes questionamentos, a questão central, a que nos propomos investigar neste estudo é: de que forma as tecnologias digitais podem auxiliar no processo de avaliação da aprendizagem?

Considerando essas e outras questões, buscou-se desenvolver neste ensaio teórico um percurso metodológico, não para responder tais perguntas, mas para contribuir com o diálogo e com as discussões conceituais em torno da avaliação da aprendizagem, associando a ela elementos sobre a utilização de tecnologias digitais como possibilidades que podem auxiliar no processo avaliativo. A escrita deste ensaio é resultado da relação teórico-prática que estabelecemos (nós sujeitos) com os objetos de estudo, neste caso, a avaliação da aprendizagem e as tecnologias digitais que resultaram em "um vir-a-ser constituído pela interação da subjetividade com a objetividade dos envolvidos" (MENEGHETTI, 2011, p. 321).

Destarte, para uma melhor clareza do que será tratado, dividiu-se este trabalho em duas partes, sendo a primeira para dialogar sobre os fundamentos da avaliação da aprendizagem e a segunda sobre Tecnologias Digitais, Metodologias Ativas e Avaliação, apontando algumas possibilidades para a prática pedagógica.

Avaliação da Aprendizagem: ponto de partida

A avaliação é fundamental no processo de ensino e aprendizagem pois, por meio dela, obtém-se o resultado de todo o processo. Compreendidos dessa forma, ensino, aprendizagem e avaliação se encontram em um mesmo bloco de atividades; porém, são ações/etapas diferentes que se complementam.

A reflexão sobre o cotidiano da sala de aula, a forma como expomos o conteúdo, a linguagem que utilizamos, o tempo que disponibilizamos para os/as alunos/as realizarem as atividades e como damos o *feedback* a eles compreende um movimento que nos proporciona agir dentro de um círculo reflexivo da ação

ensino/aprendizagem/avaliação, o qual, para sintetizar essa ação, ocorre em um movimento dialético. Nesse círculo reflexivo, o ato avaliativo se concretiza e nos permite reorganizar a prática pedagógica, considerando as interações e reflexões que são construídas no interior das salas de aula, seja no modelo presencial ou no virtual.

Nessa perspectiva, não estamos tratando da avaliação como ato isolado do processo de ensino e aprendizagem, mas como um conjunto de ações complementares e intencionais que mostram o resultado daquilo que foi planejado para determinada situação, podendo identificar se os objetivos foram ou não alcançados e, ainda, contribuir para o encaminhamento das ações futuras. Esse *círculo reflexivo*[IV] nunca se fecha, pois o que se alcança, ou não, em uma etapa, serve como parâmetro para o início de outra.

Contudo, nem sempre essa foi a ideia sobre avaliação, pois o que a maioria dos professores viveu como processo avaliativo (e alguns ainda vivem) é uma perspectiva de avaliação classificatória, algumas vezes punitiva, que submete o/a aluno/a a uma prova ou outro instrumento à (ao) qual, em seguida, é conferida uma nota, conforme o número de acertos e erros, encerrando-se parte do processo escolar para iniciar outro (bimestres, semestres etc.). Esse fracionamento da avaliação, seja dos vários conteúdos ou dos tempos escolares, é histórico e, conforme Gil (2020), inclui procedimentos praticados nas escolas com a pretensão de

> [...] ampliar a objetividade e a qualidade da avaliação dos alunos. O escopo era a melhoria da aprendizagem e a maior eficiência do ensino [...]. O resultado, no entanto, foi o aguçamento da seletividade e exclusão escolar, em processos de desqualificação dos sujeitos e com consequências objetivas na trajetória dos alunos (GIL, 2020, p. 932).

Tal concepção de avaliação, mesmo que pretendesse "maior eficiência no ensino", baseia-se nos aspectos quantitativos, na meritocracia, na seleção e exclusão dos/as estudantes. Não são levados em conta os aspectos qualitativos que, em uma perspectiva de valorização da aprendizagem, primam por um tipo de ensino que ressalta a construção do conhecimento.

Diante das inúmeras possibilidades de aprendizagem dos/as estudantes, considera-se que a avaliação tem a finalidade de "fornecer informações acerca das

[IV] Chamamos de *Círculo Reflexivo* todo processo formativo *de ação-reflexão-ação.*

ações de aprendizagem e, portanto, não pode ser realizada apenas ao final do processo, sob pena de perder seu propósito" (FERNANDES; FREITAS, 2007, p. 20-21) e, tampouco, ser encerrada em uma nota, pois essa nem sempre demonstra se o/a aluno/a aprendeu de fato, ou não, revelando todo o potencial da capacidade humana de aprender. Os resultados da avaliação, expressos em notas, não têm, segundo Gil (2020), a objetividade que a escola buscou alcançar, pois mesmo que tenha como parâmetro comparativo ser uma nota alta, média, ou baixa, é sempre baseada em um critério subjetivo que o/a professor/a levanta, a partir da relação aluno/a/conhecimento/aprendizagem, atribuindo sentidos diferentes às mesmas notas.

Nessa perspectiva, faz-se necessário pontuar dois processos avaliativos que caminham juntos e que contribuem para a prática educativa, a saber: a avaliação essencial e a formal. A avaliação essencial é inerente ao processo de ensino e aprendizagem, que visa garantir a efetiva construção do conhecimento, está preocupada com a percepção da necessidade do/a aluno/a e se compromete com a sua superação.

A avaliação formal pode interferir positiva ou negativamente, dependendo da estratégia pedagógica usada pelo professor e pela escola. Porém, este tipo de avaliação vem sendo apropriada pelos sistemas de ensino de uma forma negativa ligada à racionalidade técnica e à meritocracia, muito próprias das avaliações de larga escala que, somadas à ideia de caráter excludente, apresenta-se como peça interligada, pois ela se preocupa com o rendimento dos alunos e impera a prática escolar de mera verificação e classificação. Ela tende a fossilizar um determinado momento, enquanto a avaliação essencial está em constante superação, dado o compromisso com o conhecimento e o desenvolvimento (VASCONCELLOS, 2000).

Destaca-se que, para Luckesi (2008, p. 176), "a avaliação dever ser definida como um ato amoroso no sentido de que a avaliação, por si, é um ato acolhedor, integrativo e inclusivo". Sendo um ato amoroso, o professor deve acolher os alunos nas suas dificuldades, ajudando-o a superar os desafios do ato ao invés de reduzi-lo a uma nota que nem sempre traduz a aprendizagem alcançada, sendo tratada como mérito ou castigo, considerando que o conhecimento é possível de ser medido. Como exemplo, observe a Figura 1.

Figura 1 - Notas bimestrais

Aluna A	**7,0**	
	13,0	
	18,0	
	25,0	**63,0**
Aluna B	**25,0**	
	18,0	
	13,0	
	7,0	**63,0**

Fonte: As autoras (2020) adaptado de HOFFMANN (2003).

A Figura 1 mostra, como exemplo hipotético, as médias bimestrais (das alunas A e B) e, por ser um quadro autoexplicativo, pode ter várias interpretações. Vamos pensar que, nessa situação escolar, a média de aprovação é 60,0 pontos. Veja que as alunas tiveram o mesmo desempenho (quantitativo) e ambas foram aprovadas. Em uma visão tradicional de avaliação, a nota, que apenas quantifica, é parâmetro para aprovar, ou reprovar, e tem um fim em si mesma, encerrando o processo de avaliação.

A aluna B, ao seguir com as dificuldades de compreensão do conteúdo, demonstrando uma queda no seu rendimento escolar, sem que haja intervenção do/a professor/a no tempo adequado e de forma pontual, poderá, em algum momento, ser excluída, reprovada ou, simplesmente, ficar à margem do processo de ensino e aprendizagem – esse é um procedimento avaliativo que prima pela objetividade de uma nota. Uma avaliação que se encerra com uma nota classificatória não se constitui em um erro didático pois advém de uma concepção de educação na qual ensinar é mais importante do que aprender e o/a professor/a é a figura central do processo. Nela o/a aluno/a precisa se esforçar por ser o/a principal responsável pela própria aprendizagem.

Outra análise pode ser feita. Com média de 63,0 pontos, ambas as alunas foram aprovadas, porém, a Aluna A saiu com uma vantagem sobre a aluna B, já que, ao longo do processo, cresceu, aprendeu o conteúdo e melhorou seu rendimento. A aluna B, por sua vez, iniciou com um bom desempenho, mas caiu seu rendimento na sequência e, mesmo que não tenha sido reprovada, sua aprendizagem foi prejudicada. A partir dessa análise, e independentemente da nota (um parâmetro para o/a docente), se houver uma intervenção pedagógica para a aluna B continuar aprendendo e recuperar o conteúdo que não aprendeu, a avaliação

ganha outro significado porque serviu para realinhar o processo de ensino e aprendizagem. Nesse caso, a avaliação ganha um novo enfoque ao se tornar reguladora da aprendizagem por meio da mediação; logo, podemos dizer que é uma avaliação reguladora ou mediadora.

Vasconcellos (2000) afirma que a nota tem vários inconvenientes, quando tomada como fim do processo porque afeta, sobretudo, os/as estudantes. Comumente, em diversas salas de aula, um conjunto de conteúdos é ofertado e, ao final do período, faz-se uma prova cujo aproveitamento será revelado em uma nota. Em outras palavras, separam-se dois momentos: um de estudo do conteúdo e outro de atribuição da nota. Tal prática poderá distorcer o objetivo real do processo de ensino e aprendizagem, gerar tensão emocional ou medo de tirar uma nota baixa e ser reprovado/a ou, ainda, dar mais atenção ao momento da prova/nota do que se concentrar na aprendizagem do conteúdo. Para Luckesi (2011), são duas perspectivas a se analisar: o exame e a avaliação. O que praticamos, segundo o autor, não é uma avaliação, mas, sim, o exame, que examina, classifica e, muitas vezes, exclui. A avaliação verdadeira tem outro sentido, qual seja, o de realizar um diagnóstico e nele incluir todos os que ainda não alcançaram o nível desejado de aprendizagem.

Nesta perspectiva, Hoffmann (2008) afirma que ao avaliar, o/a professor/a prossegue, investiga, intervém, auxilia, interage, mediando as aprendizagens dos/as alunos e alunas.

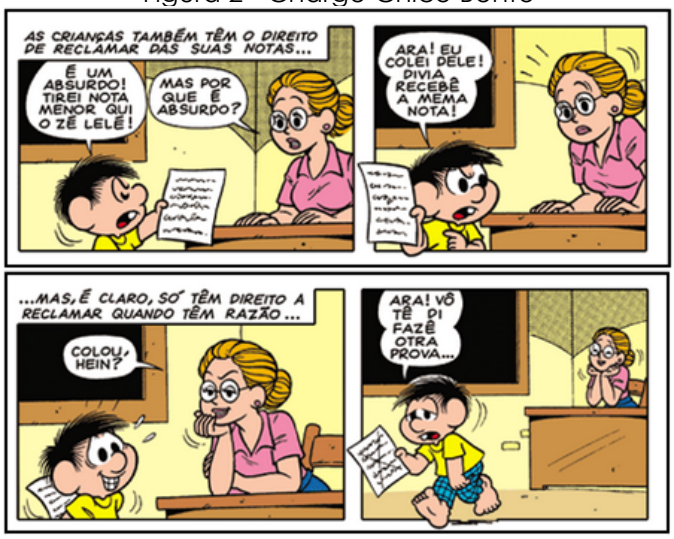
Compreender essa concepção de avaliação, a avaliação diagnóstica e também reguladora, como uma ação intencional que interfere no processo de ensino e aprendizagem em curso se torna necessário e, como aponta Hadji (2001, p. 124):

> [...] mantendo ou reorganizando a trajetória planejada, com vistas a alcançar um determinado estado (as aprendizagens desejadas). [...] a regulação pedagógica deve visar dois grandes alvos: evidentemente, as atividades do aluno [...]. Mas também as atividades do professor [...].

Assim, muitos/as docentes tratam a avaliação como sinônimo de prova, normalmente aplicada ao término do estudo de um conteúdo, para inferir se o/a estudante atingiu determinados objetivos. Até aqui tudo certo, pois avaliar utilizando a prova como instrumento não é um problema e, muito menos, um erro, se for bem elaborada com questões que exijam reflexão e parâmetros para possíveis respostas,

além de não ser uma ação apenas do final do processo. Para ilustrar um pouco mais, vale a pena observar a charge na Figura 2.

Figura 2 - Charge Chico Bento



Fonte: SSUELLA (2017).

Uma nota nem sempre significa que o/a aluno/a aprendeu. No entanto, algo muito comum ocorre, pois, ao final, todos são engolidos/as pela burocracia que leva o/a docente a realizar um ato avaliativo que privilegia a mensuração de determinado conhecimento. Para isso, geralmente utiliza-se uma forma numérica – 0 a 10 ou 0 a 100 –, ao registrar uma nota no diário.

Mas, contrária a essas perspectivas, a concepção de avaliação processual é apontada como uma prática avaliativa que permite:

> 1) Fazer um acompanhamento do ritmo da aprendizagem; 2) Ajustar a ajuda pedagógica às características individuais dos alunos; e 3) Modificar estratégias do processo. Ela ocorre, portanto, ao longo do processo ensino e aprendizagem e não ao final do ciclo ou da unidade. Ela acontece para que se conheça o que o aluno já aprendeu e o que ele ainda não aprendeu, para que se providenciem os meios para que ele aprenda o necessário para a continuidade dos estudos (LORDÊLO; ROSA; SANTANA, 2010, p. 18).

Percebe-se que a avaliação processual vai além de uma nota e pode ser, também, uma grande aliada tanto dos/as estudantes, quanto dos professores/as, pois enquanto o conteúdo vai sendo trabalhado em aula (explicações, tarefas, dúvidas), o/a docente observa, pergunta/responde, explica novamente e tira dúvidas, ao passo que os/as estudantes acompanham, perguntam (ao colega, ao professor/a), resolvem tarefas e refazem em um movimento que mostra os caminhos, ou não, da aprendizagem, sendo possível fazer correções de rota.

É possível que o leitor esteja pensando que não é fácil fazer isso e que esse tipo de avaliação não funciona na prática. Concordamos não ser fácil esse procedimento e que até pode parecer que na prática não funcione, mas, se houver uma mudança conceitual acerca da avaliação, pode-se conseguir êxito, pois não adianta querer fazer de maneira diferente se ainda não se ressignificou a forma de concebê-la. Para que isso aconteça, torna-se importante refletir, inicialmente, que aprendizagem e avaliação são processos diferentes, mas andam de mãos dadas e a avaliação sempre está a favor da aprendizagem.

Tecnologias Digitais e Avaliação

Vemos que, numa perspectiva de avaliação formativa e processual, serão exigidas mudanças conceituais e procedimentais acerca da forma como professores ensinam e avaliam, bem como o que os alunos aprendem.

Quanto aos saberes docentes, temos ciência que eles não se restringem aos conhecimentos conceituais, e/ou técnicos adquiridos na formação inicial ou na prática cotidiana da sala de aula, mas envolvem questões metodológicas refletidas e ressignificadas, o que inclui o modo como os conteúdos de estudo são concebidos e trabalhados.

Assim, para se ter coerência entre as práticas pedagógicas e os conteúdos de aprendizagem, é possível uma abordagem que não os separe e, nessa perspectiva, Lee S. Shulman (1986; 2014) trata do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) em que os saberes e conhecimentos pedagógicos relacionam-se aos conhecimentos, bem como os conteúdos da profissão docente.

Mishra e Koehler (2006), baseando-se nessa teoria, integraram a ela o Conhecimento Tecnológico propondo, assim, a teoria do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo, conhecido na literatura internacional como TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), visando dar orientação ao desenvolvimento profissional docente no que se refere à utilização de tecnologias digitais aos diversos contextos educacionais, englobando conhecimentos inerentes às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Nessa perspectiva a TPACK constitui-se numa relação interdependente dos conteúdos específicos das disciplinas, dos conteúdos pedagógicos e dos conteúdos tecnológicos, os quais são necessários e devem ser observados nas relações complexas do ato educativo.

Associadas a essa compreensão da TPACK, e tendo em vista as possibilidades de integração dos conhecimentos necessários à prática docente, destacam-se, entre várias possibilidades metodológicas, por exemplo, as Metodologias Ativas (MA), por meio das quais é possível propor situações de ensino e aprendizagem mais significativas para todos os envolvidos.

Nessa perspectiva das MA, compreende-se que elas podem ser potencializadas por meio de tecnologias digitais, como aponta Moran (2018), ao destacar que atualmente pode-se aprender em múltiplos espaços físicos e digitais, sozinhos e em grupo, em espaços formais e informais, com inúmeras combinações, caminhos, propostas, roteiros, técnicas e aplicativos apoiados em MA.

Vale ressaltar que as MA não são possibilidades que surgiram nesse momento porque existem há muito tempo, desde que diferentes autores vêm propondo o rompimento com modelos de educação uniformes e centrados no professor. Atualmente elas se tornam mais evidenciadas por contar com diversas possibilidades de integração com as tecnologias digitais e possibilitar modelos híbridos.

> As metodologias ativas, num mundo conectado e digital, expressam-se por meio de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis e híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje (MORAN, 2018, p. 4).

Ao se trabalhar com MA, autores como Dias (2021), Moreira, Henriques, Barros (2020), dentre outros, apontam que há possibilidades de se planejar e desenvolver ações de avaliação formativa e processual, a partir de práticas que contribuem com as situações de aprendizagem significativas, associando a utilização de tecnologias digitais que podem auxiliar nesse processo. Certamente o leitor deve estar se questionando: qual sistema de avaliação é eficaz? Quais tecnologias devo usar? Existem ferramentas específicas para a avaliação?

Dias (2021) apresenta estratégias de avaliação para cursos *online*, destacando possibilidades para a avaliação baseada em perspectivas. Em seu estudo aponta que "os processos de avaliação [...], sejam digitais ou analógicos, precisam ser encarados como parte do desenvolvimento de qualquer projeto para que forneçam uma boa experiência aos seus sujeitos" (DIAS, 2021, p. 17).

Seja qual for a opção de metodologia, compreende-se a necessidade de haver reflexões mais críticas sobre a utilização de tecnologias na educação. Assim, acredita-se numa perspectiva dialética no sentido de concebê-las como artefatos

culturais. Há discussões que mostram que muitas ações e propostas colocam as tecnologias como meros instrumentos ou técnicas, ou seja, algo separado da cultura e da sociedade, o que leva à redução de metodologias e de práticas educativas ao simples mecanismo de transmissão de informações utilizando-se tecnologias, e não as reconhece como produtos da ação humana em uma determinada realidade histórica, social e cultural (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020).

Contrários a essas posições, compreende-se que a utilização de tecnologias e ferramentas digitais no contexto educativo deve ir além dessas concepções que as colocam como meros instrumentos e técnicas pois elas também se constituem como artefatos culturais e, portanto, têm papel fundamental para causar impactos nas dimensões das relações humanas e sociais dos indivíduos (PEIXOTO, 2012).

Não faz sentido simplesmente introduzir tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, e de avaliação, pois não é o simples fato de inseri-las que, automaticamente, elas vão tornar uma educação mais interativa, moderna, prazerosa, ou trarão resultados mais positivos de avaliação. Da mesma forma, não será somente por meio delas que o ensino se tornará melhor ou que o aluno aprenderá mais. Utilizar tecnologias tem a ver também com as concepções de mundo e de educação que se tem e, por isso, também passa pelas questões metodológicas e epistemológicas do conhecimento.

Peixoto (2012) apresenta uma abordagem dialética para se compreender as relações das tecnologias na educação:

> É certo que as tecnologias possuem funcionalidades instrumentais que se transferem para os usos que delas são feitos, mas tais funcionalidades não determinam inteiramente os usos, que sofrem os efeitos do contexto e, igualmente, das intencionalidades dos sujeitos. Assim, quando utilizam as tecnologias, alunos e professores possuem uma autonomia relativa, já que são condicionados pelas condições sociais e culturais nas quais se encontra (PEIXOTO, 2012, p. 5-6).

Numa concepção mais ampla, a educação é compreendida como "apropriação da cultura humana, entendida como aquilo que o homem produz em termos de conhecimentos, crenças, valores, arte, ciência, tecnologia, enfim, tudo que constitui o produzir-se histórico do homem" (PARO, 2002, p. 16). Por sua vez, essa concepção de educação permite entendê-la como uma prática democrática, ou seja, aquela que, por meio da prática social, proporciona a apropriação do saber historicamente produzido pelos homens, e nesse sentido, as tecnologias não podem ser ignoradas.

Numa concepção democrática de mundo, e sendo a educação direito de todos, acredita-se que ela deve contribuir para a construção do sujeito humano-histórico, ou seja, a maneira pela qual o homem se constrói em sua historicidade por meio do acesso à herança cultural e historicamente produzida e necessária para a transformação dos indivíduos. Para tanto, as tecnologias podem apoiar esse processo de acesso e apropriação da cultura (SOUZA, 2020).

Peixoto (2012, p. 6) pontua que "A tecnologia é uma produção sócio-histórica e inerente a toda ação humana". Nesse sentido, as tecnologias não podem ser entendidas apenas como deterministas, instrumentais ou técnicas a serem seguidas pois elas também são fruto do trabalho humano e, como tal, há uma relação humana e cultural a ser considerada e desenvolvida. "As proposições didáticas estão ancoradas na teoria, inclusive no que diz respeito à integração pedagógica das TIC à educação" (PEIXOTO, 2012, p. 7).

Considerando essa concepção de tecnologias, é possível concebê-las como potencializadoras para as práticas educativas, por meio de MA, com o objetivo de criar situações de ensino e aprendizagens nas quais os aprendizes (alunos e professores) possam fazer diferentes atividades, pensar e conceituar o que fazem, construir conhecimentos sobre os conteúdos envolvidos, bem como desenvolver a capacidade crítica, refletir sobre as práticas que realizam, fornecer e receber *feedback*, aprender a interagir com colegas e professores e explorar atitudes e valores pessoais, ao mesmo tempo em que está em processo de avaliação (BITTENCOURT; MORAN, 2019).

No planejamento da ação educativa, o docente propõe objetivos a serem alcançados, como os que buscam identificar a aprendizagem do conhecimento sobre o conteúdo, a aquisição de habilidades e atitudes, o tempo disponível para a aprendizagem do/a aluno/a e o trabalho dos/as professores/as, o perfil da turma, as condições da sala de aula, as questões de inclusão digital, de acesso à *internet* e equipamentos, além dos objetivos de avaliação, ligados a uma perspectiva da avaliação essencial, ou seja, aquela que procura acolher os alunos nas suas particularidades.

Nessas questões o/a professor/a constrói reflexões que orientam as escolhas pedagógicas ligadas às estratégias adotadas. A esse respeito, Alves (2003), Bittencourt e Moran (2019) apontam algumas possibilidades para facilitar a identificação, a análise e sua utilização por parte dos docentes. Algumas delas

podem ser: tempestade cerebral, mapa conceitual/mapa mental, lista de discussão/fóruns, solução de problemas, aprendizagem/avaliação em pares/grupos/times, estudo de caso, dramatização/contação de histórias, simpósio, painel, oficina/laboratório de aprendizagem, seminário, brainstorming/nuvem de palavras, grupo de verbalização e de observação, júri simulado, estudo dirigido, prova objetiva, prova discursiva, rubricas, portfólios/blogs, *podcasts*/vídeos, redes sociais, entre outras.

Nessa perspectiva, pode-se destacar, entre várias, duas possibilidades de utilização de ferramentas digitais que podem auxiliar o processo de avaliação da aprendizagem numa perspectiva formativa e processual.

Fórum como atividade avaliativa

Quando se propõe uma atividade de fórum, como pode-se avaliar qualitativamente a participação dos/as estudantes e como esta atividade pode significar em resultados de avaliação?

A utilização da ferramenta digital "Fórum" em um ambiente virtual de aprendizagem pode ser bem operacionalizada a partir de critérios elaborados, previamente disponibilizados por meio de uma chave de correção, que possibilitem ao professor acompanhar o desenvolvimento dos alunos, tendo como referência se o/a estudante: 1) demonstrou compreensão do encaminhamento da atividade no fórum; 2) participou do fórum ao longo das discussões promovidas; 3) demonstrou consistência teórica em relação ao material proposto; 4) apresentou argumentação sólida e teoricamente fundamentada; 5) articulou sua postagem com as do/a professor/a e dos/as colegas com "clareza das ideias"; e 6) apresentou respostas com correção léxico-gramatical.

Ao refletir acerca desses critérios, o professor também irá pensar e problematizar sobre o que é avaliar e, assim, poderá apresentar questionamentos do tipo: para o/a aluno/a alcançar 10 pontos, quantas interações ele deverá fazer ao longo do desenvolvimento da disciplina? Pelo menos duas? Observe que "pelo menos" é um parâmetro para avaliação, pois um/uma estudante pode participar apenas uma vez e outro, quatro vezes. Ao decidir pelo parâmetro de participar da discussão "pelo menos duas vezes", se o/a aluno/a participar apenas uma vez, não

alcançará o máximo da avaliação e, se participar quatro vezes, voluntariamente, cumpriu a atividade.

O professor também poderá se questionar: como mensurar a consistência no debate? O que é consistência? É o domínio de um determinado conteúdo, certo? Se, na participação/debate no fórum, o/a aluno/a não conseguiu expressar, por escrito, o seu pensamento com consistência, mas, em outro momento da aula, conseguiu expor de forma exemplar as ideias, como proceder à avaliação? Ele/a já perderia os 20 pontos destinados à atividade do fórum, pois a aula virtual não contempla tal pontuação ou proceder a mediação, sugerindo que ele/a volte ao fórum e complemente as postagens, como expôs durante a participação na aula? Esse movimento certamente exige que o/a professor/a acompanhe rigorosamente a atividade do fórum, a fim de perceber a consistência das interações dos/as estudantes mas, também deve acompanhá-lo em todo o seu percurso formativo com o uso das ferramentas digitais nas aulas assíncronas, bem como nas aulas síncronas, nas quais o aluno poderá apresentar maior desenvoltura porque o fórum requer uma competência que, no momento, o aluno ainda não conseguiu adquirir, o não quer dizer que, em outro momento, não vá desenvolvê-la.

Outro ponto a ser refletido ao se elaborar critérios para avaliar debates em um Fórum em ambiente virtual seria em relação à clareza das ideias. Essa refere-se à maneira de se fazer exposição de ideias de maneira clara e objetiva, mas, para isso, há de se considerar a importância de algumas competências imprescindíveis à escrita como regras gramaticais, ortográficas, concordância, coesão e coerência na estruturação do texto. Se o/a aluno/a não apresenta tal critério, certamente não fará jus ao valor máximo da atividade. O que fazer nesse caso? Qual a proposta de trabalho de intervenção? Quanto à carga horária de aulas, quanto dela pode ser usado para a possibilidade de fazer tal intervenção? Como isso iria acontecer? Nessa situação, valem alguns combinados com os/as estudantes/as ou alertas de que é preciso adquirir competências na escrita.

Associado a todo esse percurso realizado para que as participações e debates nos fóruns sejam objetivas e significativas, há um elemento primordial para que de fato funcione como espaço de aprendizagem e de avaliação da aprendizagem que é a mediação, intervenção e presença virtual do docente. O professor pode fazer as relações possíveis, e necessárias, de conhecimentos tecnológicos e pedagógicos dos

conteúdos relacionados aos temas específicos, ao mesmo tempo em que se mostra presente, mesmo que virtualmente, apresentando outros olhares teóricos, fazendo com que o/a aluno/a leia mais, pesquise e colabore mais na discussão, ou seja, faz provocações e desafios para que o grupo amplie o debate.

Todo esse movimento de organização de critérios também é conhecido como avaliação por rubricas e tem sido utilizado em várias práticas de MA. O professor/a explicita os níveis possíveis de desempenho em relação a uma tarefa e avalia as diferentes etapas da aprendizagem, o que permite julgamentos sobre tarefas propostas ou situações naturais a serem observadas.

Uma proposta de avaliação por meio de Fóruns que utilizam rubricas pode se distanciar de modelos tradicionais ou tecnicistas, embora ela não deixe de ter uma característica técnica pois os critérios ora expostos se configuram como tal. O que diferenciará tal postura será o fato de haver mediação e interação docente. Caso os critérios sejam simplesmente corrigidos, sem as intervenções necessárias, o resultado será apenas uma técnica utilizada. Por isso, apesar de todas as potencialidades das tecnologias digitais, elas podem servir aos objetivos dos modelos tecnicistas. Cabe a nós, docentes, refletirmos sobre essas questões, já que:

> [...] os avanços das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na atualidade trazem novas possibilidades e desafios à educação, exigindo uma metodologia diferenciada que contemple a interatividade, a multidirecionalidade e consequentemente os processos de avaliação [...] (COSTA, 2013, p. 76).

Ademais, a avaliação informa, com precisão, os avanços e as limitações dos sujeitos (docentes e discentes) e isso será possível se conseguirmos utilizar as estratégias adequadas ao contexto que se avalia de fato.

Portfólio como possibilidade de avaliação formativa

O portfólio é uma forma de organização de determinada produção realizada pelo/a aluno/a. Nesse caso, os trabalhos podem ser organizados dos mais importantes para os menos relevantes, e vice-versa, conforme os critérios estabelecidos. Porém, tal instrumento não pode ser confundido com um diário de campo:

> O portfólio é uma compilação apenas dos trabalhos que o estudante entenda relevantes após um processo de análise crítica e devida fundamentação. O que é importante não é o portfólio em si, mas, o

> que o estudante aprendeu ao criá-lo ou, dito de outro modo, é um meio para atingir um fim e não um fim em si mesmo (ALVES, 2003, p. 3).

O portfólio pode ser utilizado com ou sem recursos digitais. Ao ser utilizado por meio de ferramentas digitais, pode ser um recurso poderoso para avaliação por evidências, por competências, facilitando o diálogo formativo entre professores e alunos. Nessa perspectiva tem sido conhecido como Ambiente Pessoal de Aprendizagem ou PLE, do inglês *Personal Learning Environment.* Nesse ambiente de registro, o/a aluno/a vai anotando seu percurso de aprendizagem e avanços considerando seu perfil desde o início de uma disciplina ou módulo, pode apontar lacunas e destacar questões que precisam de atenção do docente, ou seja, permite dar tempo para completar a formação desejada, refazendo algum projeto ou atividades, se for necessário (BITTENCOURT; MORAN, 2019).

Trata-se de um importante instrumento avaliativo que pode ser usado nas atividades assíncronas (sem a interação em tempo real) permitindo aos/às estudantes se autoavaliarem, ao refletirem sobre o próprio processo formativo. Ele possibilita um diálogo reflexivo constante e dialógico com todos que participam de tal processo, embora possa ser desenvolvido de forma individual, quando o/a aluno/a disponibiliza o próprio material para os demais conhecerem o seu percurso formativo. Todos ganham, pois há colaboração, construção e ressignificação (ALVES, 2003).

Como o/a discente é autor/a e coautor/a da produção, o/a professor/a consegue acompanhar as fases de aprendizagem desse/a educando/a ao utilizar ferramentas digitais e pode ir sempre propondo novos desafios de modo que o/a leve além do lugar que já tenha chegado.

Esse instrumento pode ser usado em qualquer disciplina, tanto no ensino presencial quanto no virtual, cujas potencialidades aumentam quando há a utilização de ferramentas digitais para produção dos materiais, publicação e socialização do portfólio.

Assim como na utilização dos fóruns, ao se utilizar portfólios como possibilidade de desenvolver processos de avaliação da aprendizagem mais formativa e processual, o/a docente tem a oportunidade de questionar, refletir e fazer ponderações sobre o ato avaliativo. Assim, pode iniciar se questionando: como avaliar um portfólio digital? Quais os critérios adotados? O portfólio é um instrumento

que pode ser mensurado? Ele é mais subjetivo? Como avaliar a subjetividade dos/as alunos/as? É possível avaliar a interface que o/a estudante faz da ferramenta digital com o conteúdo a ser disponibilizado? Estamos falando de estética. Esse aspecto deve ser avaliado? O que a elaboração de um portfólio agrega na construção do conhecimento científico?

Conforme ponderou-se sobre os fóruns, quando o/a professor/a associa instrumentos de avaliação com ferramentas digitais, é bom estabelecer critérios ou chaves de correções das atividades propostas, ou seja, que se avalie por meio de rubricas. Vale lembrar que os enunciados das atividades precisam ser elaborados de forma clara e objetiva, para que o/a aluno/a saiba o que realmente precisa realizar e como ele será avaliado. Assim, a utilização de rubricas pode auxiliar a minimizar problemas relacionados à subjetividade, e estas podem ser essenciais na correção das respostas dos/as alunos/as em vários instrumentos:

> O uso de rubricas possibilita que o professor desenvolva e sistematize critérios e indicadores de avaliação, buscando assim reduzir a subjetividade do processo. São ferramentas que servem para auxiliar o professor a construir critérios avaliativos mais transparentes e coerentes em relação a objetivos de aprendizagem determinados. Funcionam, portanto, como um instrumento de avaliação formativa, permitindo ainda o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem e avaliação. Uma ideia interessante é convidar os alunos a proporem sugestões para a elaboração das rubricas pelas quais seus trabalhos e projetos serão avaliados (MATTAR, 2012, não paginado).

Convém salientar que todo processo avaliativo requer escolhas de critérios a partir dos objetivos propostos para cada atividade. Eles devem estar em consonância com os instrumentos avaliativos a serem trabalhados e, a rigor, é inevitável a subjetividade na escolha dos itens, na forma de apresentação das questões, no uso da ferramenta digital, na linguagem com a qual será explicada a atividade, entre outros.

Uma melhor compreensão sobre as possibilidades de organização de uma rubrica pode ser sintetizada a partir da Figura 3.

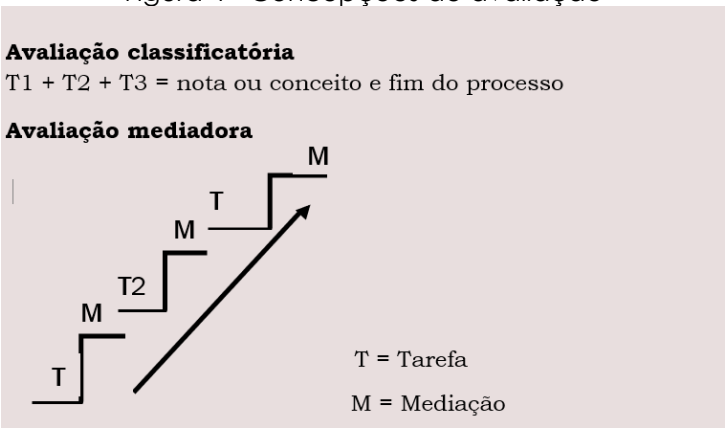
Figura 3 - Rubricas

Fonte: BITENCOURT; MORAN (2019).

As práticas de avaliação da aprendizagem, com ou sem tecnologias digitais, precisam levar a questionamentos, entre outras coisas sobre: o que fazer para que o ato de avaliar a aprendizagem permita observar a experiência dos/as nossos/as alunos e a nossa, a fim de reorientá-los/as ou reorientar para alcançar o melhor resultado possível?

Ao observar a Figura 4 pode-se encontrar algumas respostas a essa questão.

Figura 4 - Concepções de avaliação



Fonte: As autoras (2020) adaptado de HOFFMAN (2003).

Conforme destacado, a avaliação é uma das dimensões do processo de ensino e aprendizagem. Há uma relação intrínseca entre ensino e avaliação: não se ensina sem avaliar porque precisamos saber se o ensino alcançou seu objetivo precípuo, isto é, a aprendizagem dos/as alunos/as. Como alcançar esse resultado? Pela mediação?

Talvez este seja um caminho pois essa estratégia, como conceitua Silva (2011, p. 257), é "formadora e preventiva [...] que tem se revelado importante e com

potencialidades de intervenções mais amplas, integradoras e complementares [...]" do processo educativo.

A autora expõe ainda que a mediação se situa como ação múltipla, com potencialidades (trans)formadoras, responsabilidades e cooperação, a partir da elevação da autoestima e da autonomia. Não se reduz a uma "estrita intervenção curativa, de reposição" (SILVA, 2011, p. 257), em que se ensina e se aprende pelo cuidado e pela cooperação com o outro.

Percebe a diferença que a mediação pode fazer no processo de ensino/aprendizagem/avaliação? Como estratégia formativa e preventiva, ela sugere intervenções situadas nesse contexto, seja no início, meio ou fim, mas que se integram e complementam a construção do conhecimento pelos/as alunos/as.

Avaliação formativa na prática "[...] não procura meramente sancionar os erros, mas compreender suas ocorrências e causas, possibilitando ações pedagógicas consistentes, visando auxiliar a aprendizagem" (CLEMENTINO; OLIVEIRA; KENSKI, 2006, p. 81).

Em relação ao ato avaliativo, a mediação apresenta princípios importantes como: definir os objetivos específicos dos conteúdos porque eles ajudarão a estabelecer o que se espera do/a aluno/a ao final do estudo de uma unidade; selecionar técnicas e instrumentos digitais adequados, mas com a devida atenção às limitações destes; eliminar as comparações entre os/as estudantes pois cada um tem um jeito próprio de aprender, mas todos têm a capacidade de desenvolver suas potencialidades – afinal, são seres humanos; e compreender que a avaliação não tem um fim em si mesma, mas é um meio para alcançar um fim.

Considerações

Dar conta dos princípios em torno da avaliação da aprendizagem, sobretudo quando associa tecnologias digitais, não é fácil, o que torna necessário pensar em instrumentos de acompanhamento dos/as estudantes que ajudem a melhorar a prática pedagógica. Eles servem para promovermos uma autoavaliação e, com isso, exigem um replanejar das atividades para que sejam enriquecedoras no processo de ensino e aprendizagem.

Chamamos a atenção para o fato de que os instrumentos avaliativos, de modo geral, se apresentam ora como controle, com caráter mais classificatório/somativo, ora como ruptura desse tipo de avaliação, com base no processo formativo. Avaliação para um movimento formativo considera a

importância desse ato como um diagnóstico para a tomada de decisão do/a professor/a.

Nesse sentido, a avaliação mediada por tecnologias digitais também precisa considerar essas questões e, portanto, ser desenvolvida não simplesmente numa abordagem instrumental ou técnica, como pontuamos nesse estudo.

Ao se considerar a diversidade de ferramentas a serem utilizadas pelo/a professor/a nas práticas avaliativas, seja em aulas presenciais, ou não presenciais, é possível compreender que, de acordo com seu planejamento, podem ser propostos movimentos ricos de interações significativas entre os sujeitos aprendentes que possuem diferentes conhecimentos. Tal interação pode ser intensificada conforme os propósitos e o uso de ferramentas colaborativas de discussões, narrativas e construções coletivas.

Contudo, como professores/as sempre aprendentes, precisamos refletir sobre as escolhas de ferramentas que nos ajudem a acompanhar esse contexto, a exemplo do portfólio e do fórum de discussão que, como discutido nesse ensaio, podem ser possibilidades articuladoras de um processo que visa à elaboração e à consolidação de uma perspectiva de avaliação formativa. No entanto, ressaltamos haver outros recursos interessantes que possibilitam acompanhar o desenvolvimento dos/as alunos/as.

Ressalta-se, também, que é preciso considerar que o ato avaliativo é subjetivo, por ser eminentemente político, inserido em uma discussão maior, expressa no Projeto Pedagógico de um curso e que se materializa na ação. Assim, não pode ser tratado como uma mera técnica ou instrumento, mas deve estar interligado ao movimento coletivo de estudantes e docentes para a construção de práticas avaliativas conscientes e inclusivas. Para tanto, os/as professores/as precisam conhecer as teorias pedagógicas pois são a base do trabalho docente e o arcabouço das nossas escolhas didáticas.

Faz-se necessário, ainda, pontuar que, neste texto, que trata sobre o ato avaliativo mediado pelas tecnologias digitais, não se está fazendo apologia de que as tecnologias digitais sejam salvadoras e redentoras das práticas educativas que visam a inclusão de todos os alunos no processo de aprendizagem, mas, sim, pretendemos destacar haver alguns caminhos para a prática avaliativa quando incorporamos a utilização das ferramentas digitais como estratégia pedagógica. O que muda, de fato, seja com o uso das tecnologias digitais, ou não, é a compreensão do que é o ato avaliativo para promover a aprendizagem dos alunos.

Referências

ALVES, L. P. Portfólios como instrumentos de avaliação dos processos de ensinagem. *In*: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 26., 2003, Poços de Caldas. *Trabalhos apresentados* [...]. Poços de Caldas: Anped, 2003. Disponível em: https://anped.org.br/sites/default/files/8_portfolios_como_instrumentos_de_avaliacao_dos_processos_de_ensinagem.pdf. Acesso em: 9 ago. 2020.

BITTENCOURT, D. F. de; MORAN, J. M. *Avaliação da aprendizagem com tecnologias digitais*. 2. ed. [*S. l.*], 2019. Apostila.

CLEMENTINO, A.; OLIVEIRA, G. P. de; KENSKI, V. M. Avaliação em movimento: estratégias formativas em cursos online. *In*: SANTOS, E.; SILVA, M. (org.). *Avaliação da aprendizagem em educação online*: fundamentos, interfaces e dispositivos e relatos de experiências. São Paulo: Loyola, 2006. p. 79-89.

COSTA, P. K. A. da. *Avaliação da aprendizagem na licenciatura em matemática a distância.* Orientadora: Mary Ângela Teixeira Brandalise. 2013. 197 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, 2013.

DIAS, J. M. Estratégias de avaliação para o desenvolvimento de MOOC: Massive Open Online Course. *Meta*: Avaliação, Rio de Janeiro, v. 13, n. 38, 2021. Disponível em: https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/3117. Acesso em: 17 ago. 2021.

FERNANDES, C. de O.; FREITAS, L. C. de. *Indagações sobre currículo*: currículo e avaliação. Brasília, DF: Ministério da Educação: Secretaria de Educação Básica, 2007.

GIL, N. de L. Avaliação escolar: uma contribuição sócio-histórica para o estudo da atribuição de notas. *Cadernos de História da Educação*, Uberlândia, MG, v. 19, n. 3, p. 923-941, set./dez. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.14393/che-v19n3-2020-16. Acesso em: 8 ago. 2021.

HADJI, C. *Avaliação desmistificada*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

HOFFMANN, J. *Avaliação*: mito e desafio: uma perspectiva construtivista. 34. ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.

HOFFMANN, J. *Avaliar*: respeitar primeiro, educar depois. Porto Alegre: Mediação, 2008.

LORDÊLO, J. A. C.; ROSA, D. L.; SANTANA, L. de A. Avaliação processual da aprendizagem e regulação pedagógica no Brasil: implicações no cotidiano docente. *Revista da FACED*, Salvador, n. 17, p.13-33, jan./jun. 2010. DOI: https://doi.org/10.9771/2317-1219rf.v0i17.4555. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/4555/3806. Acesso em: 10 ago. 2020.

LUCKESI, C. C. *A avaliação da aprendizagem escolar*: estudos e proposições. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar*: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 2011.

MATTAR, J. Rubricas no processo de avaliação. *Blog De Mattar*, [*S. l.*], 22 abr. 2020. Disponível em: http://joaomattar.com/blog/2012/01/24/rubricas-no-processo-de-avaliacao/. Acesso em: 14 set. 2021.

MENEGHETTI, F. K. O que é um ensaio-teórico?. *RAC*, Curitiba, v. 15, n. 2, p. 320-332, mar./abr. 2011. DOI: https://doi.org/10.1590/S1415-65552011000200010. Disponível em: https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/845/842. Acesso em: 3 ago. 2020.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, New York, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006. Disponível em: http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf. Acesso em: 6 ago. 2020.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH, L.; MORAN, J. M. (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora*: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso Editora, 2018.

MOREIRA, J. A. M.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. M. V. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. *Revista Dialogia,* São Paulo, n. 34, p. 1-14, 2020. DOI: 10.5585/Dialogia.N34.17123. Disponível em: https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9756. Acesso em: 10 ago. 2020.

PARO, V. H. Implicações do caráter político da educação para a administração da escola pública. *Educação e Pesquisa,* São Paulo, v. 28, n. 2, p. 11-23, jul./dez. 2002.

PEIXOTO, J. Tecnologia e mediação pedagógica: perspectivas investigativas. *In*: KASSAR, M. de C. M.; SILVA, F. de C. T. (org.). *Educação e pesquisa no centro-oeste*: políticas públicas e formação humana. Campo Grande, MS: UFMS, 2012. p. 283-294.

RABELO, E. H. *Avaliação novos tempos novas práticas.* 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

SAVIANI, D. *A pedagogia no Brasil*: história e teoria. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. *Cadernos Cenpec*, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 196-229, 2014. DOI: http://dx.doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v4i2.293. Disponível em: http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293. Acesso em: 8 ago. 2020.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, Washington, DC, v.1 5, n. 2, p. 4-14, 1986.

SILVA, A. M. C. Mediação e(m) educação: discursos e práticas. *Revista Intersaberes*, Curitiba, ano 6, n. 12, p. 249-265, jul./dez. 2011. Disponível em: https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/issue/view/17. Acesso em: 7 ago. 2020.

SOUZA, R. A. Metodologias ativas e tecnologias na licenciatura em química. *In*: FALEIRO, W.; VIVEIRO, A. A.; ASSIS, M. P. de. (org.). *Inovação & letramento científico*: caminhos e descobertas no ensino de ciências da natureza. Goiânia: Kelps, 2020. p. 38-58. Disponível em: http://kelps.com.br/wp-content/uploads/2020/03/inovacao-letramento_ebook.pdf. Acesso em: 14 set. 2021.

SSUELLA. As crianças também têm o direito de de reclamar das suas notas. *Ifunny*, [*S. l.*], 2017. Disponível em: https://br.ifunny.co/gif/as-criancas-tambem-tem-o-direito-fe-de-reclamar-das-K55EzGqN5?s=cl. Acesso em: 14 set. 2021.

VASCONCELLOS, C. dos S. *Avaliação da aprendizagem*: práticas de mudança: por uma práxis transformadora. São Paulo: Libertad, 2000.