



Revista EaD &

tecnologias digitais na educação

Aplicativo Plickers: recurso avaliativo da aprendizagem ou para a aprendizagem?

Victor Augusto Both Eyng

<https://orcid.org/0000-0002-7587-121X>

victor.eyng@gmail.com

Cleide Jane de Sá Araújo Costa

<https://orcid.org/0000-0002-2152-0465>

cleidejanesa@gmail.com

Resumo: O objetivo desse estudo foi investigar o uso do aplicativo Plickers por professores de Educação Básica, analisando de que modo utilizam os dados coletados na avaliação de seus estudantes e quais concepções sobre o ato de avaliar estão presentes. A pesquisa foi desenvolvida a partir de entrevistas semiestruturadas com professores de escolas públicas com experiência na utilização do aplicativo Plickers, e os dados interpretados e discutidos tomando por base os escritos de Hoffmann (1998, 2001, 2003). Os resultados indicam que o Plickers pode favorecer a avaliação mediadora e formativa. Entretanto, faz-se necessário uma série de cuidados e uma robusta intencionalidade do professor para que a avaliação não se encaminhe para uma prática classificatória, elencando-se estratégias possíveis para promover a avaliação para a aprendizagem mediada pelo Plickers.

Palavras-chave: Plickers. TDIC. Avaliação. Avaliação para aprendizagem

Abstract: The aim of this study was to investigate the use of the Plickers application by teachers, seeking to understand how they use the collected data in students assessments and what conceptions of assessment are present. The research was conducted through semi-structured interviews with public schools teachers who have experience using the Plickers application in their classrooms. The data were interpreted and discussed based on the writings of Hoffmann (1998, 2001, 2003). The results indicate that Plickers can promote mediative and formative assessment. However, it requires a series of precautions and a robust intentionality to prevent assessment from turning into a classificatory practice. In that regard, several possible strategies are suggested to ensure assessment for learning mediated by Plickers.

Keywords: Plickers. DICT. Assessment. Assessment for learning

1 INTRODUÇÃO

Compreender as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na escola e no currículo é muito mais amplo do que contar com a presença do recurso digital. É necessário repensar a proposta pedagógica como um todo (SCHERER; BRITO, 2020).

Na utilização de recursos digitais para favorecer a aprendizagem, dedicamo-nos a investigar o uso do aplicativo Plickers por professores de Educação Básica, a fim de analisar quais concepções sobre o avaliar estão presentes.

Com o Plickers, professores podem avaliar com questões de múltipla-escolha e ter os resultados de cada pergunta instantaneamente, permitindo verificar quem acertou e errou a questão, qual alternativa foi a mais escolhida por quem errou e constatando qual foi a porcentagem de acertos da turma para a pergunta em análise. São dados que, se bem utilizados, possibilitam traçar os próximos passos de intervenção com os estudantes. Permitem a continuidade, progressão e acompanhamento do processo de aprendizado que, em uma perspectiva mediadora, se inicia com a avaliação (HOFFMANN, 2001).

Entretanto, caso não se faça a análise cuidadosa e intencional dos dados obtidos, alinhada ao planejamento de uma intervenção voltada para a aprendizagem dos estudantes com relação ao que erraram, conforme preceituam os estudos de Hoffmann (1998, 2001, 2003), corre-se o risco de perpetuar uma avaliação classificatória, que busca a uniformidade, corrigindo entre certo e errado sem “promover as setas do caminho” e o olhar individualizado.

Assim, este artigo analisa de que modo três professores que adotam o aplicativo Plickers utilizam os dados coletados na avaliação de seus estudantes, investigando se a atividade apenas avalia a aprendizagem (verificando e classificando se os objetivos foram alcançados, se erraram ou acertaram) ou avaliando para a aprendizagem (com feedback de qualidade para que os estudantes saibam como avançar).

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida a partir de entrevistas semiestruturadas com professores de Educação Básica com experiência na utilização do aplicativo Plickers. Por entrevistas semiestruturadas compreendem-se aquelas em que “o entrevistador faz perguntas específicas, mas também deixa que o entrevistado responda em seus próprios termos.” (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1998, p. 168), respeitando assim o caráter de interação que permeia este instrumento, permitindo aprofundamento em pontos levantados, bem como esclarecimentos a fim de obter as informações desejadas por meio do diálogo entre entrevistador e entrevistado (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Como pesquisa de cunho qualitativo, a compreensão dos dados obtidos é um processo contínuo de identificação de tendências, padrões e relações (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1998), a fim de se construir interpretações. Assim, de posse dos dados coletados nas entrevistas, estes foram interpretados e relacionados tomando por base os escritos de Hoffmann (1998, 2001, 2003) sobre avaliação, propondo a discussão que se segue, na busca por “estabelecer conexões e relações que possibilitem a proposição de novas explicações e interpretações” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 49) sobre a discussão do tema, ultrapassando a mera descrição das narrativas dos professores.

Os entrevistados foram selecionados observando-se como critérios serem professores de escola pública e terem experiência de utilização do aplicativo Plickers com turmas diversas e em mais de uma oportunidade nestas mesmas turmas.

A abordagem deu-se via convite para participação da pesquisa em um grupo de Whatsapp com professores de diferentes redes de ensino. Aqueles que se voluntariaram foram abordados individualmente para checagem dos critérios e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e então foram agendadas as entrevistas individuais via plataforma Zoom com três profissionais.

Neste texto, os professores entrevistados foram nomeados (de maneira fictícia) como Alexandre, professor de Matemática de uma rede de ensino estadual da região Centro-Oeste, com turmas de Ensino Fundamental II (7º e 8º ano) e de todas as séries do Ensino Médio. Bárbara, professora de Biologia do 1º e 2º ano do Ensino Médio e Cláudia, professora de Ciências do 6º, 7º e 9º ano do Ensino Fundamental II, ambas integrantes de uma rede de ensino estadual da região Sudeste.

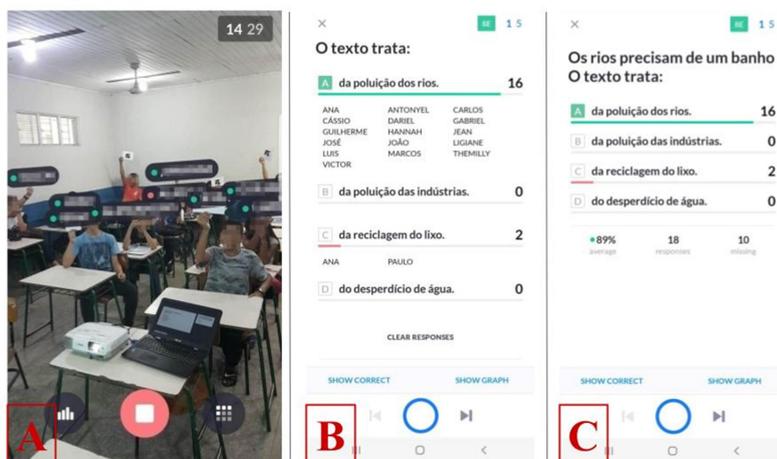
As entrevistas foram gravadas e transcritas, guiadas por roteiro previamente estabelecido, com perguntas abordando quatro aspectos do trabalho dos professores com o aplicativo Plickers, quais sejam: a sua visão sobre i) a experiência com o aplicativo em sala de aula de modo geral; ii) a percepção dos estudantes; iii) a sua intencionalidade com a utilização do Plickers e iv) a utilização dos dados obtidos.

2.1 O APLICATIVO PLICKERS: COMO FUNCIONA?

De acordo com seu site, o Plickers é uma ferramenta educacional gratuita, acessível e engajadora, usada por milhões de professores pelo mundo para avaliar seus estudantes e coletar resultados instantâneos na sala de aula (PLICKERS, 2023a).

O aplicativo funciona por meio do escaneamento, pela câmera do celular do professor, dos cartões-resposta dos estudantes, gerando os dados instantâneos das respostas individuais de cada um dos alunos à pergunta realizada, conforme ilustra a Figura 1, no item A, uma captura de tela de celular no momento do escaneamento dos cartões-resposta, e a os itens B e C da Figura 1, capturas de tela de como os dados são registrados e se apresentam na tela do professor.

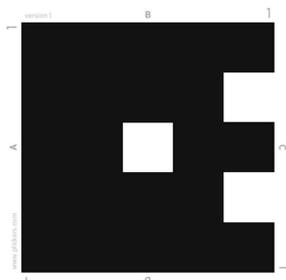
Figura 1 – Interface de utilização do aplicativo Plickers



Fonte: imagens de autoria própria

As perguntas, por sua vez, são apenas de múltipla-escolha, podendo ser respondidas com as alternativas A, B, C ou D, devido as limitações do cartão-resposta, que funciona com um QR Code com quatro lados (Figura 2) e, de acordo com o lado posicionado pelo estudante, a resposta será uma das alternativas. Ou seja, a letra que estiver no topo do QR Code será a resposta selecionada pelo estudante. No exemplo da Figura 2, esse estudante estaria respondendo a alternativa B.

Figura 2 - QR Code



Fonte: Plickers, 2023

O aplicativo é gratuito e independe de internet no momento avaliativo, sendo, portanto, acessível a muitos professores, que por vezes não possuem estrutura tecnológica em suas escolas. Todavia, o aplicativo exige a conexão com a internet para a realização do cadastro das turmas e das questões. Uma vez concluídas essas etapas, é possível conduzir a avaliação e ter os resultados instantâneos de maneira offline.

Além disso, apesar de ser em inglês, o aplicativo é de fácil navegação e bastante acessível. Não exige que estudantes possuam qualquer tipo de acesso tecnológico, pois não manipularão nenhum recurso digital, precisando apenas dos cartões-resposta que o professor providencia. Tal elemento, destacam Ditzz e Gomes (2017), merece destaque, pois, diferentemente de outros recursos que fazem uso do celular como mediador na avaliação, com o Plickers apenas o professor precisa portar o dispositivo, eliminando constrangimentos nesse sentido por parte de estudantes que não possuam o aparelho.

Os cartões-resposta estão disponíveis para serem baixados, também gratuitamente, no site do Plickers, para serem impressos. Os mesmos cartões podem ser usados em todas as turmas e para diferentes estudantes. Eles são numerados e cada estudante de cada turma terá um cartão correspondente, podendo o professor entregar e recolher a cada vez que for utilizar, caso deseje adotar o Plickers em mais de uma turma.

Nas pesquisas sobre o aplicativo já é possível se encontrar investigações acerca de suas vantagens, tais como a praticidade, velocidade e facilidade de utilização, sem demandar grandes estruturas (MARINHO; NICOT; SALES, 2020), além da interação que promove entre professor-conteúdo-estudante, do engajamento que pode gerar (WOOD; BROWN; GRAYSON, 2017), da abordagem mais “amigável” sobre o momento de avaliação, geralmente temido na cultura escolar, e da possibilidade do professor replanejar sua prática a partir dos dados obtidos (DITZ; GOMES, 2017).

Por outro lado, há também reflexões sobre suas limitações e cuidados na utilização, como o design voltado para uma avaliação classificatória (DITZ; GOMES, 2017) e a única possibilidade de construção de questões (de múltipla-escolha) que restringe a avaliação do raciocínio dos estudantes (FREITAS; DIAS; REIS, 2020).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Compreendida a mecânica de utilização do aplicativo Plickers, a seguir aprofunda-se no entendimento das razões que levaram os docentes a utilizá-lo como recurso avaliativo, considerando suas limitações e possibilidades para a avaliação da aprendizagem.

a) Por que utilizar o *Plickers* para avaliar?

Dois principais fatores estão presentes nas falas dos professores entrevistados quando perguntados sobre o porquê de avaliarem com o Plickers. O primeiro é o destaque para os resultados instantâneos. O professor Alexandre justifica o uso “porque eu poderia explicar o assunto através de vídeos e imagens e ao mesmo tempo fazer perguntas sobre o que eu estava expondo. Envolve o uso de tecnologia, e poderia dar uma aula e avaliar ao mesmo tempo”.

Já na fala de Cláudia, além de ter um resultado instantâneo, observa-se uma preocupação em diversificar a forma de avaliação:

Eu acho que usar uma forma diferente de avaliação, com essa metodologia ativados estudantes. É rápida, então ela te dá um diagnóstico instantâneo e também não só pra mim. Quando eu usava o Plickers eu usava um projetor, então os estudantes também viam os resultados. Não mostrava os individuais, mas eu mostrava o gráfico que gera com os acertos. Então também ter esse retorno instantâneo para os estudantes e conseguir ter esse diagnóstico se estava fazendo sentido ou não sobre verificação de entendimento.

Um segundo fator recorrente na fala dos professores é o engajamento gerado pelo uso da tecnologia e de uma metodologia diversificada. O professor Alexandre destaca a empolgação dos estudantes e como encaram a atividade como uma competição:

Eu não instigo com o Plickers um senso de competição entre eles, mas eles mesmo conseguem sentir como se fosse uma competição, e aí eu vejo que eles se empolgam bastante na hora de responder. É diferente de uma avaliação oral ou uma avaliação bimestral. Eu percebo um engajamento muito grande dos estudantes e isso é legal. Isso mais para as criancinhas, com o Ensino Médio eles já não se sentem tão desafiados ou empolgados assim, é uma coisa mais corriqueira.

Por sua vez, a professora Bárbara comenta como gostam da experiência e sente que contribui para desconstruir uma imagem negativa sobre a avaliação, muitas vezes dissociada do restante do que se faz em aula, prejudicando os estudantes ao desconsiderar as demais atividades como oportunidades avaliativas e de continuidade do processo, tendo apenas aquele momento formal como a “avaliação final”. Hoffmann (2003) pontua que em alguns casos, alunos demonstram melhor desempenho em situações não declaradas como “provas”, do que nas “provas marcadas”. Diz a professora que:

os estudantes gostavam muito de usar o Plickers como um todo, trazia muito a atenção deles, ficavam muito mais focados. A sensação que eu tenho é que quando a gente fala “avaliação ou prova” já vem um negócio tipo, “nossa senhora, avaliação ou prova”, mas, quando substitui isso por

Plickers, eles ficam querendo usar, não pensando necessariamente que é uma prova, mas querendo usar.

No mesmo caminho, a professora Cláudia ressalta a animação dos alunos com a utilização do Plickers, acrescentando um elemento novo. Segundo a professora, com o Plickers era possível atingir alguns estudantes mais introvertidos na sala de aula e coletar também evidências de sua aprendizagem.

A primeira vez eles me chamaram de bruxa, “o que que ela tá fazendo?”. Eles queriam descobrir o racional por trás. “Como você fez isso, professora?”. Era muito legal ver isso, eles pedindo mais. Intrinsecamente a gente acaba estimulando aquela competição. Eles querem saber quem acertou ou não quando eu mostrava o gráfico no total, mas eu não mostrava o individual. E eu tentava quebrar isso. Uma coisa muito legal do Plickers é que eu conseguia atingir os alunos introspectivos, porque quando a gente faz uma verificação na sala de aula a gente tende a fazer muito de forma oral e esses alunos ficam mais quietinhos e não participam.

Das narrativas depreende-se alguns cuidados acerca da interpretação dos efeitos em sala de aula com a utilização do Plickers. Em primeiro lugar, que a euforia com sua utilização pode estar, por vezes, mais associada ao impressionismo gerado pelo recurso inicialmente incomum à sala de aula. Pela sua velocidade na decodificação das respostas, chama a atenção dos estudantes e os mantém engajados. Aqui, cabe o olhar crítico de Vieira Pinto (2005) quando enuncia a elevação de valor da tecnologia pelo impressionismo percebido à primeira vista, junto de Scherer e Brito (2020, p. 8) que definem o uso das TDIC por si só como ineficaz para o processo de integração ao currículo. Para os autores, “o olhar não é para a tecnologia digital em si, mas para o processo de aprendizagem de cada estudante, que pode ser favorecido ao vivenciar experiências que incorporem a linguagem digital.”

Em segundo lugar, chama a atenção na narrativa dos professores entrevistados a sensação de competição instaurada pela atividade. O professor Alexandre destaca que não a instiga, já a professora Cláudia comenta que a competição é “intrinsecamente estimulada”. Em uma sociedade altamente competitiva, há de compreender sua presença também nos bancos escolares. Para Hoffmann (1998), é justamente na formação escolar que a competitividade encontra uma de suas fortes raízes. Comparam-se notas, desprestigiam-se respostas erradas e não convencionais, cultua-se o padronizado, valoriza-se os que “sabem” e humilham-se os que “não sabem”.

Nestes dois aspectos a preocupação reside em manter-se o foco da avaliação voltado para a aprendizagem, de modo que a atividade avaliativa seja coerente e intencional no percurso e oportunize aos estudantes traçar a ação seguinte que contribuirá com seu aprendizado.

b) A utilização do *Plickers* favorece a aprendizagem?

“O instrumento de avaliação não é, em si mesmo, classificatório e/ou seletivo, mas, sim, o uso que o professor faz das respostas expressas pelo aprendiz” (HOFFMANN, 2001, p. 107). Para a autora, o que define a dimensão avaliativa “são as intenções do educador ao propor a tarefa, bem como sua forma de proceder frente ao que nela observa” (HOFFMANN, 2001, p. 45).

Sabemos que seu design apresenta uma tendência classificatória: é objetivo, representa o certo/errado, oferece dados quantitativos das respostas, ranqueia, colore em verde quem acerta e em vermelho quem erra. Mas, de posse desses dados, quais intervenções fazem os professores? Trabalham o erro? Investigando as respostas dadas, a lógica do raciocínio dos alunos, oferecendo feedbacks e “colocando o conhecimento obtido, pela observação ou investigação, a serviço da melhoria da situação avaliada” (HOFFMANN, 2001, p. 17)?

Todos os professores entrevistados comentam diferentes abordagens. Apontam aquelas que consideram mais voltadas para a avaliação formativa, verificando a aprendizagem no dia a dia, bem como outras aplicações que classificaram como somativas, para uma “avaliação final”. Para o professor Alexandre:

Uma das vezes utilizei durante o processo de aprendizado: explicava, mostrava um vídeo ou imagem e fazia uma pergunta. Nesse caso, os dados que eu coletava era pra ver se os alunos tinham ou não entendido o assunto. Também já fiz como avaliação final, somativa. Com todo o trabalho do bimestre.

A professora Bárbara comenta a respeito de usos similares, tanto para verificação, como para “prova final”:

Utilizei o Plickers principalmente se eu precisava fazer algum check rápido de aprendizagem ou alguma coisa assim. Às vezes eu tentava fazer isso pelo menos 1 aula a cada 2 semanas, eu fazia alguma avaliaçãozinha sobre o tema do objetivo da aula. E eu também usei pra fazer “prova prova”.

Na mesma linha, a professora Claudia conta que aplicou o Plickers “em duas situações, como uma questão arremate³ ao final da aula e também como uma avaliação mesmo, uma prova”.

Os professores apresentam, ainda, diferentes estratégias que adotavam durante e após utilizar o Plickers, expressando seus processos de decisão à partir dos dados coletados com a atividade no Plickers. O professor Alexandre conta que, com os dados, viu quem conseguiu aprender, mas também, quem ainda estava com dificuldade:

Vi que tinham conseguido aprender, mas boa parte da turma ainda estava com dificuldade. Então tive que voltar e fazer mais aula sobre o assunto da questão que eles mais erraram, que era intersecção entre os pontos. Então teve essas duas tomadas de decisão. Uma que tava ok e outra que tive que voltar.

Se a média da turma fica acima de 60% ou 70% eu percebi que aquele conteúdo foi bem consolidado e não preciso fazer uma intervenção muito pesada em cima daquele tema. Mas, por exemplo, uma das turmas ficou com a média em 40% [naquela questão], então percebi que tinha alguma coisa errada aí, então tive que voltar e refazer uma nova aula.

A professora Cláudia descreve de que forma intervia imediatamente após verificar os resultados na tela de seu celular:

³ Técnica apresentada por Lemov (2018, p. 158), que tem por finalidade terminar cada aula com “uma avaliação explícita do seu objetivo que você poderá usar para avaliar o seu sucesso e o dos seus alunos”.

No caso do arremate que era instantâneo eu mostrava pra eles, se tivesse um resultado muito discrepante a gente parava pra conversar, então minha intervenção era imediata. [Eu dizia] “A gente teve dificuldade aqui, quem compreendeu pode explicar pra turma?”. Ou eu reexplicava de uma forma diferente. E as provas eu via em casa o resultado e tentava fazer alguma intervenção. Se era muito positivo eu também fazia apreciação pra turma.

Eu usei o Plickers muitas vezes. Quando o resultado era muito discrepante, aí juntava não só o resultado do Plickers, mas também o desenvolvimento do estudante durante a disciplina.

Destas experiências, percebemos a iniciativa dos professores tanto de intervir logo após a aferição dos resultados, endereçando as questões em que os estudantes apresentaram maior dificuldade, como também a atitude de replanejar suas aulas seguintes a partir dos resultados percebidos. Para Hoffmann (2001, p. 110), “a análise das respostas dos alunos fornecerá indícios à intervenção pedagógica e à subsequente proposição de questões, exercícios, elaborações de textos e constituirão a tarefa 2 e 3, por exemplo”.

A autora alerta, entretanto, que “investigar as tarefas avaliativas exige a interpretação das respostas dos alunos em termos da natureza dos erros cometidos para o planejamento de intervenções coerentes” (HOFFMANN, 2003, p. 65). Deste modo, critica decisões tomadas somente com base em dados quantitativos (alguns; a maioria; 70%) por estarem centrados no “todo”, de forma genérica, sem permitir analisar em que aspectos o estudante evolui.

É importante destacar que a autora não é contrária a utilização de questões de múltipla escolha. Porém, destaca ser necessária a elaboração de boas questões (com alternativas que se referem a concepções prévias; resultados possíveis a partir de equívocos esperados; erros construtivos; hipóteses em evolução), seguida da análise das alternativas refutadas pelo aluno, e a escolhida, para acompanhar o entendimento do estudante, suas hipóteses e processo de raciocínio (HOFFMANN, 2001).

Além disso, de acordo com Hoffmann (2002, p. 132), a correção que somente aponta erros e acertos é insuficiente e incompleta, para estudantes e professor, pois não traz consigo a interpretação das respostas, “não especifica a natureza do desempenho do aluno, o seu grau de compreensão ou a qualidade da resposta”, não analisa suas hipóteses e dificilmente orienta o aluno a como complementar seu aprendizado a partir de seu erro.

Dos relatos dos professores, observa-se uma forte tendência de olhar para os estudantes como um todo, ao se utilizar o Plickers. O feedback, por exemplo, não costuma ser direcionado para especificidades das respostas de cada um, em uma análise qualitativa para encaminhamentos significativos para cada sujeito particular e para o grupo de alunos.

O professor Alexandre compartilha que não havia pensado em fazer intervenções individuais com base nos resultados da avaliação com o Plickers. Já a professora Bárbara comenta que até entregava o relatório individual para os estudantes, porém, tais relatórios apresentam apenas os dados de acertos e erros. “Dava o feedback geral pra turma na aula seguinte. Todas as perguntas, as respostas, e as porcentagens. Não falava quem tinha sido pra todo mundo, mas eu dava o relatório individual pra eles depois”.

No compromisso do professor diante das diferenças individuais, Hoffmann (2003) ressalta o olhar para orientar o estudante em seu caminho, não deixando de observar o conjunto de seu desenvolvimento a fim de criar alternativas pedagógicas adequadas, como

também frisa a não terminalidade da avaliação, que deve ter as respostas usadas com o intuito exploratório das hipóteses dos alunos.

Nessa linha, Bárbara também agia reflexivamente sobre os dados obtidos:

Eu olhava muito pra evolução quando eu fazia o peer instruction⁴, comparava a primeira resposta da pergunta com a segunda resposta. E eu também olhava pras perguntas que tinham tido mais respostas incorretas, principalmente as que continuavam erradas na segunda. Pra eu pensar pós-prova ou atividade o que eu podia fazer pra gente revisar aquilo de alguma forma. Eu fazia normalmente um replanejamento porque eu usava o Plickers normalmente no final da aula. E nesse caso da prova eu fazia as intervenções depois também.

Na perspectiva da avaliação mediadora, pondera-se que a metodologia se complementa ao Plickers de forma positiva na medida em que, além de oportunizar aos alunos a expressão de seu raciocínio (que de forma ainda mais intencional deveria ser observado pela professora durante as interações entre os colegas de classe), gera também a discussão entre os estudantes a partir de uma situação desencadeadora (HOFFMANN, 2003) e favorece, pela heterogeneidade do grupo, “o alcance da coerência, da precisão, da profundidade dos temas abordados, pelos diferentes “possíveis” de cada um” (HOFFMANN, 1998, p. 133).

A autora afirma, contudo, que mesmo no coletivo, é fundamental o olhar para o individual, elemento que não foi possível identificar pelas narrativas dos professores.

Uma pedagogia diferenciada pode perfeitamente se desenvolver na experiência coletiva da sala de aula. O que a diferencia do ensino verbal, de uma pedagogia frontal, é o endereçamento das propostas e o acompanhamento das suas decorrências – a clareza de que o aluno aprende na relação com os outros, interativamente, mas aprende ao seu tempo e de forma única, singular. Assim, a sabedoria do professor está em promover o grupo e o indivíduo, paralelamente, articulando sua atenção e tempo de trabalho nas duas direções. Principalmente, interpretando as peculiaridades individuais, sem julgamentos padronizados ou comparativos (HOFFMANN, 2001, p. 46).

Assim, o Plickers pode ser um caminho para uma atividade avaliativa que pretende ser formativa, mas dificilmente o será sozinho e se for limitado às análises quantitativas das respostas obtidas com o aplicativo. Até porque, de acordo com Hoffmann (2003, p. 56), um dos pilares de uma avaliação mediadora é a diversificação das propostas avaliativas, que devem “oportunizar aos alunos muitos momentos de expressar suas ideias”, além de propor “várias tarefas individuais, menores e sucessivas, investigando teoricamente, procurando entender razões para as respostas apresentadas”.

Da fala dos professores entrevistados, apesar da insuficiência com relação a feedbacks individuais, observa-se que todos utilizaram estratégias complementares ao aplicativo, a fim de construir em cima de lacunas de aprendizagens identificadas, além de seu próprio uso representar uma forma diferenciada de avaliar.

4 O professor faz um teste individual e acessa as respostas rapidamente. Se a porcentagem de alunos que acertarem for entre 35% e 70%, o professor os orienta a formar pequenos grupos, onde discutirão o conceito tentando chegar a um consenso. Em seguida, “responde-se ao teste novamente para verificar se um número maior de estudantes compreendeu o conceito corretamente.” (FILATRO, 2018, p. 46).

Os professores replanejaram a aula seguinte, interviram imediatamente naquilo que os alunos mais erraram e fomentaram a troca entre os estudantes para promover a construção dos conhecimentos, concebendo a avaliação como ponto de partida de sua ação pedagógica, e não como o ponto de chegada.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das narrativas, observou-se o potencial engajador que o Plickers possui, como uma atividade diferenciada, sendo apontado, inclusive, como uma forma de “chegar” em alunos mais tímidos nos momentos de verificação, além de contribuir para desconstruir uma visão negativa da avaliação, com ressalvas à competitividade, que precisa ser considerada pelo professor em termos da cultura de aprendizagem que se deseja construir.

Conclui-se que seu uso pode ser um recurso voltado para a aprendizagem, favorecendo a avaliação mediadora e formativa. Entretanto, faz-se necessário uma série de cuidados e uma robusta intencionalidade do professor, para que não se encaminhe a uma prática classificatória.

Devido suas limitações com apenas questões de múltipla escolha e resultados quantitativos de erros e acertos, são necessárias estratégias complementares ao Plickers, com base nos resultados instantâneos que o aplicativo oferece.

Dentre as estratégias descritas pelos professores destaca-se a exploração do pensamento e raciocínios dos estudantes para que chegassem à resposta, solicitando que justificassem a alternativa escolhida; o planejamento cuidadoso das questões e alternativas, de modo que forneçam evidências do pensamento dos alunos; a discussão em pares ou grupos para se chegar a uma resposta ou corrigir um erro; e o replanejamento e revisões propostas na aula ou em aulas subsequentes à partir da análise dos dados, verificando aprendizagens consolidadas ou não e intervindo sobre elas, compreendendo a avaliação não como o término do processo de aprendizagem, mas como o início dele.

Nas palavras da professora Cláudia, este último elemento ganha ainda mais cor ao ser compreendido também como uma forma de reflexão-na-ação (SCHÖN, 1995) do próprio professor. “O Plickers também mostra o meu desenvolvimento enquanto professora. Eu fazia essa autorreflexão da minha prática. Eu ficava refletindo se estava fazendo sentido a minha abordagem”.

Ressalta-se, porém, a necessidade de se acompanhar as aprendizagens individuais, interpretando as respostas dos estudantes para conseguir orientar seus caminhos específicos. Ponto este que, pelo próprio design do aplicativo, e como observado das experiências compartilhadas pelos professores entrevistados, tende a ficar negligenciado em propostas que olhem a turma como um “todo”.

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2ed. São Paulo: Thomson, 1998.

DITZZ, A. J. M.; GOMES, G. R. R. A utilização do aplicativo Plickers no apoio à avaliação formativa. **Revista Tecnologias na Educação**, ano 9, vol.19, 2017.

LEMOV, D. **Aula nota 10 2.0: 62 técnicas para melhorar a gestão da sala de aula**. Porto Alegre: Penso, 2018.

- FILATRO, A. **Metodologias inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
- FREITAS, M. L. O.; DIAS, F. P.; REIS, D. A. Recurso digital Plickers para avaliação de alunos do ensino médio. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, 2020.
- HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação mediadora**: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Mediação, 20 ed., 2003.
- HOFFMANN, J. M. L. **Avaliar para promover**: as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2001.
- HOFFMANN, J. M. L. **Contos e contrapontos**: do pensar ao agir em avaliação. Porto Alegre: Mediação, 1998.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- MARINHO, K. K. de O.; NICOT, Y. E.; SALES, E. R. de. Percepção de professores de matemática em formação inicial acerca do uso do aplicativo Plickers como ferramenta avaliativa de aprendizagem. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 362-381, 2020.
- PLICKERS. **Formative assessment has never been faster**. 2023. Disponível em: <<https://get.plickers.com/>>. Acesso em: 08 maio 2023.
- PLICKERS. **What is Plickers?**, 2023a. Disponível em: <<https://help.plickers.com/hc/en-us/articles/360009395854-What-is-Plickers>>. Acesso em: 08 maio 2023.
- PLICKERS. **Overview - Plickers e-learning**. 2023b. Disponível em: <https://help.plickers.com/hc/en-us/articles/1260804067889>. Acesso em: 08 maio 2023.
- SCHERER, S.; BRITO, G. S. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, 2020.
- SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A., **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.
- VIEIRA PINTO, A. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
- WOOD, T. A., BROWN, K. GRAYSON, J. M. **Faculty and student perceptions of Plickers**. II Conference American Society for Engineering Education, 2017.