



ISSN: 1984-4751

Metodologias ativas em sala de aula: o uso do Plickers no ensino de Geografia em uma escola da rede pública em São Luís, MA

Maurício José Morais Costa¹

Rafael de Oliveira Duailibe²

João Batista Bottentuit Junior³

RESUMO

Análise da inserção e uso do *Plickers* no ensino de Geografia, a partir da experiência de seu uso com alunos do 9º ano em uma escola da rede pública em São Luís, MA. Trata de um estudo exploratório e descritivo, que utilizou a pesquisa bibliográfica para discutir metodologias ativas, ensino híbrido e o ensino de Geografia. Utiliza como instrumentos de coleta de dados a observação sistemática e questionários mistos aplicados com 32 alunos do 9º ano de Geografia, entre os dias 23 e 30 de junho de 2018, no Centro de Ensino João Paulo II em São Luís-MA. Descreve o *Plickers* e apresenta suas funcionalidades, e como este pode ser utilizado enquanto instrumento de avaliação formativa. Demarca as competências informacionais e tecnológicas dos alunos da turma de Geografia do 9º, bem como relata o uso do *Plickers* com a mesma, a partir da resolução de questões acerca dos conteúdos trabalhados na disciplina. Constata que o uso do *Plickers* foi positivo, despertou o interesse e engajamento dos alunos, aumentou o interesse pela Geografia, e pode ser utilizado como instrumento de avaliação em tempo real por parte dos professores. Pontua que a ferramenta não apenas inova no ensino de Geografia, mas abre caminho para o uso de novos recursos, tendo em vista o interesse dos alunos em utilizar outras ferramenta além do Plickers. Reforça a necessidade de reinvenção das metodologias de ensino, face ao ensino híbrido e que o uso de tecnologias é essencial para tornar o processo de aprendizagem mais significativo.

Palavras-chave: Ensino de Geografia. Plickers. Tecnologias na Educação. Metodologias Ativas.

¹ Mestrando em Cultura e Sociedade. Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Maranhão. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Tecnologias Digitais na Educação (GEP-TDE). Membro do Grupo de Pesquisas em Patrimônio Cultural. mauricio.jmc@outlook.com.

² Mestrando em Cultura e Sociedade. Bacharel e Licenciado em Geografia pela Universidade Federal do Maranhão. rduailibe@hotmail.com.

³ Doutor em Ciências da Educação com área de especialização em Tecnologia Educativa pela Universidade do Minho. Mestre em Educação Multimídia pela Universidade do Porto. Tecnólogo em Processamento de Dados pelo Centro Universitário UMA. Licenciado em Pedagogia pela Faculdade do Maranhão. Professor Permanente dos Programas de Pós-graduação em Cultura e Sociedade (Mestrado Acadêmico) e Gestão de Ensino da Educação Básica (Mestrado Profissional). Líder do grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Digitais na Educação (GEP-TDE). jbbj@terra.com.br.

1 Introdução

Pensar nas transformações ocorridas na humanidade, pressupõe atrelar a esses fatos o marco da sociedade da informação, esta, responsável por ressignificar processos que vão além dos comunicacionais. O avanço frenético das tecnologias, acaba por gerar inimagináveis possibilidades de seu uso, ao passo que a interação homens e máquinas instaura novas perspectivas em termos de aquisição de conhecimento, bem como competências para se relacionar – individual e coletivamente – com as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) (KENSKI, 2011; CASTELLS, 2003).

As tecnologias que permeiam as redes de comunicação e possibilitam interações com computadores, incidem, não apenas num novo modo de vida, uma vez que altera o ritmo das coisas, mas introduzem novos sentidos e significados para os diferentes elementos que situados no tempo e no espaço. Gradativa ou bruscamente inúmeras tais mudanças interferem no cotidiano, repensando práticas, que até então estavam “sob controle”. Fato é, que, a relação conhecimento-tecnologia exige novas posturas e competências fundamentais para essa nova realidade.

Nesse sentido, deve-se pensar a informatização e inserção de tecnologia no ensino, não apenas como um fenômeno na forma de se comunicar, mas como elemento que impulsiona a produção e reprodução de conhecimentos de forma imediata, estabelecendo novos modelos cognitivos e perpassando aspectos essenciais da aprendizagem humana (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2013).

Nesse sentido, destaca-se o uso do *Plickers*, como uma ferramenta que pode auxiliar no processo de aprendizagem em diferentes campos do saber, em especial o da Geografia. O *Plickers* é uma ferramenta que permite a interação com os conteúdos, de modo que o professor não apenas inove inserindo tecnologias em suas aulas, mas consiga verificar de modo imediato e preciso como seus alunos estão adquirindo e apreendendo os conteúdos trabalhados em sala de aula.

Desse modo, empregar o *Plickers*⁴ no ensino pode representar não apenas uma maior familiaridade com as TDIC, mas tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e atrativo aos alunos. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo geral: Investigar a inserção e uso do *Plickers* no ensino de Geografia, a partir da experiência de seu uso em uma escola da rede pública em São Luís, MA.

⁴ Endereço eletrônico: <<https://www.plickers.com/>>.

Em torno desse objetivo, o estudo discute as metodologias ativas e o ensino híbrido, além de trazer aspectos pertinentes ao ensino de Geografia. Caracteriza-se o *Plickers* e suas potencialidades, e, em seguida relata-se seu uso no ensino de Geografia, detalhando o percurso metodológico, a competência em informação dos alunos e a experiência com o uso do *Plickers*. Finaliza-se com as percepções e caminhos que podem ser seguidos quanto ao emprego das TDIC dentro e fora da sala de aula.

2 Metodologias Ativas e Ensino Híbrido

O surgimento de diferentes tecnologias tem incidindo, não apenas em mudanças na sociedade, mas instaurando uma “cultura digital”, marcada por competências e indivíduos diferenciados, com novas demandas ao passo que estabeleceu-se uma nova “economia informacional” (BACICH; MORAN, 2018; GABRIEL, 2013; CASTELLS, 2002).

Bernini (2017) acentua que o ensino necessita de um olhar diferenciado, visto o impacto causado com a inserção de diferentes tecnologias no processo de aprendizagem. Cruz (2009), Pretto (2011) e Morán (2015), chamam atenção para a necessidade em repensar-se a escola, deixar a concepção de lugar de transmissão de saberes para trás, e vê-la como um espaço de formação de cidadãos aptos e hábeis para a Sociedade da Informação e do Conhecimento.

Trindade e Moreira (2017, p. 642) ressaltam que diante da ubiquidade e a conectividades dos alunos, é impossível pensar o ensino desvinculado das tecnologias, ou seja, “Na realidade, a usabilidade das tecnologias tornou-se um imperativo.” Nesse sentido, Moran (2017) acentua que a educação necessita imbuir-se de flexibilidade, de modo a tornar-se mais ativa e diversificada, possibilitando, assim a aprendizagem múltipla, contínua e disruptiva.

Bacich e Moran (2018) afirmam que há dois conceitos fundamentais para se pensar a educação contemporânea. O primeiro deles, são as metodologias ativas, responsáveis por colocar o aluno no centro da aprendizagem, despertando sua reflexão, participação e envolvimento direto nesse processo. Valente (2018, p. 27), reforça pontuando que “As metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas.”

Compreendem-se as metodologias ativas como mecanismos e estratégias capazes de romper com os métodos tradicionais de ensino, cujo contraste evidencia-se com a saída do

professor do centro do processo de aprendizagem, colocando o aluno como protagonista, tornando-o mais engajado em práticas inovadoras de ensino (MORAN, 2017; BERBEL, 2011).

As modificações na dinâmica da sala de aula, onde as TDIC fomentam o desenvolvimento e emprego de metodologias ativas, evidenciando o *blended learning* (ensino híbrido), “[...] na qual o aluno aprende parte no ambiente escolar tradicional, parte por meio do ensino on-line [...] [este] realizado em qualquer lugar, utilizando meios de tecnologia como computadores, tablets, smartphones, etc.” (CARVALHO; MONTEIRO, 2018, p. 178).

De acordo com Valente (2018), Staker e Horn (2015) e Kaur (2013), o ensino híbrido permite ao aluno momentos de aprendizagem em sala de aula ou pelo emprego de recursos on-line, bem como interagir com outros alunos e professores. Pode-se, então personalizar a forma como o aluno aprende, seja pelo emprego de metodologias ativas, quanto pelo uso de recursos híbridos no processo de aprendizagem.

3 A Geografia na sala de aula

O estudo de Geografia é de fundamental importância na educação básica, pois possibilita que os alunos tenham compreensão do funcionamento da natureza e da formação das sociedades. Permite também a obtenção de conhecimentos acerca das relações que constroem o espaço geográfico, a leitura do lugar, do território e da paisagem. Estes, por sua vez, são considerados as principais categorias de análise da Geografia (BRASIL, 1998).

A Geografia possibilita a leitura do mundo através das relações socioespaciais que são estabelecidas nas suas diversas escalas, relacionando-as umas com as outras. A Geografia na sala de aula, apesar de ter passado por muitas mudanças em sua abordagem de ensino, ainda apresenta como principal característica o método da memorização, o que pode tornar a disciplina enfadonha e cansativa. Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia, a proposta de problematizar os estudos dessa matéria tem encontrado certa dificuldade de aplicabilidade, tendo em vista que o que se avalia no final é se o aluno memorizou ou não os conceitos abordados, desconsiderando a dinâmica dos fenômenos e sua multiplicidade de relações (BRASIL, 1998).

Refletir sobre mudanças no ensino da Geografia é reconhecer o papel importante que essa disciplina possui no processo de formação do cidadão crítico que tenha potencial de modificar sua realidade. Deixando de lado aquela perspectiva de uma matéria cansativa e de cunho meramente decorativo, fazendo-se valer de novas metodologias que atraiam o interesse

e possibilitem a participação dos alunos no processo de produção de conhecimento (OLIVEIRA; TRINDADE, 2007).

4 Conhecendo o aplicativo Plickers

Um aplicativo que vem ganhando popularidade é o Plickers, que segundo Penha (2017) é uma ferramenta de fácil manuseio e que pode ser instalado tanto no sistema operacional Android quanto no iOS, ela permite que o professor avalie seus alunos de maneira rápida. Para tanto, basta que sejam impressos os cartões que ficam disponíveis no site do aplicativo.

O aplicativo Plickers, além de estar disponível para uso em vários sistemas operacionais, também é gratuito, o que torna viável sua utilização. Pode ser instalado em celulares, tablets e computadores e através dele é possível realizar a coleta de respostas de uma turma de maneira rápida e dinâmica. Para isto, é preciso criar uma conta com login e senha no site e cadastrar tanto as questões que serão feitas, quanto os alunos que participarão da atividade (ARAUJO *et al*, 2017).

O primeiro passo para que o professor inicie o uso do aplicativo é fazer o download do mesmo em alguma plataforma digital, como a *Apple Store* ou a *Play Store*, do *Google*. No site do aplicativo são dadas as explicações devidas a respeito de sua instalação.

Após a instalação, o professor deverá realizar um cadastro da turma no site, bem como das questões que serão tratadas em sala de aula, sendo que o aplicativo só permite quatro alternativas de respostas. Após o cadastro, deverá imprimir os cartões com código, que servirão de gabarito para as respostas. Cada posição do cartão (por exemplo, se colocado na horizontal, vertical ou invertido) corresponderá a uma opção de resposta diferente. Assim sendo, os alunos levantarão o cartão e o professor fará a captura da imagem através da câmera do celular no qual o aplicativo está instalado, conforme Figura 1 (DITZZ; GOMES, 2017).



Figura 1 – Sistemática do Plickers
Fonte: Plickers (2018)

Após a captura da imagem da posição do cartão, o Plickers, por meio de acesso às questões que foram cadastradas previamente pelo professor, mostrará as respostas certas e erradas, mostrando ainda, ao final da atividade, dados estatísticos, como um ranking de questões que obtiveram mais ou menos acertos, quais alunos/grupos mais acertaram ou erraram, conforme a Figura 2:

Figura 2 – Scoresheet Geografia 9º ano

plickers Library Reports Classes Live View											
Tuesday, May 29 - Saturday, Jun 16											
Geografia 9 Ano											
Class:	Card #	Student Name	Total %	Teste de Perguntas e Respostas	1 - Guerra Fria foi o nome dado a um ...	2 - A "Guerra Fria" foi a expressão u...	3 - Qual dos continentes abaixo é con...	4 - No passado eram unidas pelo Istmo...	5 - Considerando as	6 - Na região natural norte do contin...	7 - Quais os três rios que percorrem ...
Geografia 9 ...			84%	100%	86%	100%	86%	43%	86%	71%	100%
Date:	4	Rio Volga	100%	A	D	C	C	A	A	A	B
05/29/18 - 06/16/18	5	Eurásia	88%	A	D	C	C	C	A	A	B
Apply	2	Portugal	88%	A	D	C	C	B	A	A	B
	1	Mar Negro	88%	A	D	C	C	C	A	A	B
	7	Alemanha	75%	A	D	C	C	B	A	B	B
	6	Cordilheira do Cáucaso	75%	A	B	C	C	A	A	C	B
	3	Rio Reno	75%	A	D	C	D	A	C	A	B

Fonte: Plickers (2018)

Como aspectos positivos, pode-se ressaltar a dispensa da necessidade de o aluno possuir aparelho celular, cabendo que apenas o professor o tenha para realização da atividade, possibilitando, assim, maior participação dos discentes no processo de aprendizado em sala de aula. Dessa maneira, o professor passa a integrar o uso de tecnologias como ferramenta

didática complementando as metodologias e estratégias educativas já utilizadas (MENDONÇA, 2017; DITZZ; GOMES, 2017).

5 Uso do Plickers no ensino de Geografia: relato de experiência

Ao longo desta seção apresenta-se a metodologia, a análise das competências informacional e tecnológica, e, por fim relata a experiência de uso do Plickers com os alunos de Geografia do 9º ano, do CE João Paulo II.

5.1 Procedimentos Metodológicos

Trata-se de um estudo exploratório, de caráter descritivo, cuja primeira etapa consistiu na pesquisa bibliográfica e documental (GIL, 2008; TRIGUEIRO et al, 2014). A pesquisa foi realizada no Centro de Ensino João Paulo II, localizada na Avenida 5, em cruzamento com a Rua 16, no Conjunto Habitacional Turu, São Luís-MA. A escola trabalha com o Ensino Fundamental, Ensino Médio Regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA), cujas atividades são divididas nos turnos matutino, vespertino e noturno. De acordo com dados da Secretaria de Educação do Estado do Maranhão, a escola contava com cerca de 1.004 alunos regularmente matriculados (MARANHÃO, 2017).

O universo da pesquisa é composto por todos os alunos da Turma 900, do 9º ano do Ensino Fundamental da Disciplina de Geografia, participaram das atividades 32 alunos, nas atividades que ocorreram entre os dias 23 e 30 do mês de junho de 2018. Utilizou-se como instrumento de coleta de dados, questionários mistos, compostos de questões abertas e fechadas, cuja aplicação ocorreu em dois momentos, além de observação sistemática participante no decorrer das atividades com a turma na matéria de Geografia (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A aplicação do primeiro questionário composto de 10 questões, ocorreu no dia 23 de junho de 2018 das 14:40 às 15:30h com a participação de 32 alunos. Nesse momento buscou-se diagnosticar as competências em informação e tecnologia dos alunos e qual a percepção deles sobre os recursos utilizados na matéria de Geografia e suas relações com a tecnologia. A aplicação do segundo questionário composto 8 questões de ocorreu após o uso do *Plickers* no dia 30 de junho de 2018, no mesmo horário da primeira aplicação, e contou com a participação de 30 alunos.

A pesquisa utilizou das abordagens quantitativa e qualitativa no que diz respeito à análise e discussão dos dados. Realizou-se a tabulação dos questionários, cujos resultados

foram analisados dialogando com a literatura e transversalmente à observação sistemática das atividades (GIL, 2008; PRODANOV; FREITAS, 2013).

5.2 Análise da Competência em Informação dos Alunos

Os conceitos envolta das competências levam em consideração não apenas o conhecimento dos indivíduos acerca de algo, mas suas habilidades e atitudes, elementos que incidem no desempenho de tarefas e atividades das mais distintas naturezas. Ressalta-se ainda que as competências, dizem respeito, sobretudo a capacidade que os indivíduos têm de direcionar os recursos, habilidades e seus conhecimentos sobre determinado aspecto (RUAS, 2005; ZARIFIAN, 2008).

Nesse sentido, Ottonicar, Santos e Moraes (2017), acentuam que os indivíduos devem ter a capacidade de relacionar-se com a informação – esta expressa em diferentes suportes, em especial nos recursos tecnológicos – e a utilize de modo efetivo para o alcance de seus objetivos, logo, fundamental para a aquisição de conhecimento.

Partindo de tais pressupostos, buscou-se caracterizar o perfil dos alunos, e também suas competências informacionais e tecnológicas. Com isso, entender as construções e percepções destes acerca das tecnologias e como estas poderiam ser implementadas nas aulas de Geografia. Trata-se de uma turma heterogênea (sendo 53% meninas e 44% meninos), com idades entre 12 e 15 anos.

Quando questionados acerca do que gostavam na aula de Geografia, a maioria dos alunos, cerca de 42%, disse aulas dialogadas entre professor e aluno e 31% disse gostar de trabalhos em grupo. Nessa assertiva, buscou-se identificar quais as práticas destes durante as aulas, e a maioria dos alunos, 33% disse escutar atentamente ao professor, seguidos dos 11% que afirmaram consultar o livro, enquanto com 7% disseram pesquisa na internet e tirar apontamentos das aulas.

Diante disso, percebe-se que os alunos estão, ainda, habituados as metodologias tradicionais de ensino, logo, é essencial que os alunos possuam outras alternativas nesse processo, tendo em vista que “O mundo torna-se mais complexo, evolui rapidamente para soluções que não imaginávamos e que exigem atualização constante.” (MORÁN, 2017, p. 66).

Dentre os recursos de aprendizagem que os alunos afirmaram gostar mais foram: Aulas práticas (29%); Internet e Livro didático (24%); Vídeos (20%); e, Cartazes (3%).

Embora a internet não tenha ficado atrás das aulas práticas, todos os alunos disseram gostar de aprender com as tecnologias. Face à isso, Morán (2015) e Berbel (2011), ressaltam que mudanças progressivas podem ser realizadas, no sentido de implementarem-se metodologias ativas, logo, o fato de os alunos mostrarem interesse em aprender por meio das tecnologias, pode ser visto como uma oportunidade para os professores.

De acordo com os questionários, os alunos já vinham utilizando computador e recursos tecnológicos antes de entrarem na escola, e, face ao contexto tecnológico em evolução, a maioria 42%, afirmou utilizar tais recursos diariamente. Por utilizarem cotidianamente as tecnologias, a maior parte dos alunos (39%) pontuou gostarem de trabalhar com recursos tecnológicos, e que se sentem à vontade para tais atividades (24%), exemplo disso foi a afirmação de todos em utilizar a internet para realizarem pesquisas para trabalhos. Dessa forma, Vrana (2018) resalta que as tecnologias de informação e comunicação, são parte integrante do processo de formação, tão logo a familiaridade dos alunos com tais recursos, mostra-se como algo a ser levado em consideração na preparação de aulas e atividades.

Por fim, os alunos foram questionados quanto ao interesse no uso de outras ferramentas na aula de Geografia, na perspectiva de investigar a receptividade do próprio Plickers como recurso educativo. A maioria, cerca de 88% se mostraram interessados em utilizar distintos recursos. A partir disso, constata-se que os alunos, embora não utilizando constantemente tecnologias na escola, possuem experiências, habilidades e competências tecnológicas, além de estarem abertos e receptivos para tal na turma de Geografia. Tal caracterização, serviu de mote para o uso do Plickers na turma, cuja experiência será descrita na seção seguinte.

5.3 Experiência com o Plickers

Inserir tecnologias no processo de aprendizagem nos mais distintos campos do conhecimento se mostra como um grande desafio, pois para muitos docentes as TDIC são vistas como “alienígenas” ou “caixa preta”, ou seja, objetos que precisam ser decifrados. Ao passo que novas competências são exigidas em um mundo globalizado, as práticas escolares que permeiam o ensino da Geografia, devem acompanhar tais avanços e compartilhar com os alunos novos significados e conceito pertinentes ao campo (KENSKI, 2011; MORAN, 2015).

Diante das competências informacionais dos alunos, e, sobretudo do interesse em utilizar ferramentas diferenciadas nas aulas de Geografia, optou-se pelo *Plickers*. Consistindo

em uma ferramenta simples, que necessita apenas de um dispositivo conectado à internet e das placas que são distribuídas aos alunos, ou seja, não exige recursos robustos e complexos para que seja utilizado em diferentes disciplinas de uma escola pública, cujos recursos são escassos.

Na turma de Geografia do 9º ano, o Plickers foi empregado para verificar a aprendizagem dos conteúdos trabalhados nas últimas duas aulas, cujos conteúdos contemplaram a Guerra Fria, a Segunda Guerra Mundial, a organização e características geográficas do continente europeu. Os alunos foram levados para o auditório da escola, e foram divididos em equipes, cujos nomes foram enviados previamente (Mar Negro; Portugal; Rio Reno; Rio Volga; Eurásia; Cordilheira do Cáucaso; Alemanha). Para a realização da atividade foi utilizado um *Datashow*, um *notebook*, um *smartphone* conectado à internet, para que as 7 (sete) questões e suas respectivas respostas fossem projetadas para os alunos.

A atividade foi realizada seguindo a sistemática do Plickers, a medida que as questões fossem apresentadas, os alunos tinham um tempo de cerca de 30 segundos à 1 minuto para acordarem com equipe qual seria a resposta. Decidida a resposta, os alunos eram solicitados a levantarem todos ao mesmo tempo as placas, para que estas fossem escaneadas pelo Plickers no *smartphone*. Em seguida, as respostas eram reveladas, bem como as equipes que acertaram e erraram, conforme pode ser visto na Figura 1:

Figura 1 – Uso do Plickers



Fonte: Autores (2018)

Após a apresentação de todas as questões, as equipes foram ranqueadas, a partir do panorama de todas as questões acertadas e as erradas pelas equipes. Esse ranking serviu inclusive para ver o rendimento dos alunos em relação aos conteúdos trabalhados refletido nas questões propostas. Na Figura 2, apresenta-se o *scoresheet* da atividade:

Após conclusão da atividade, os alunos foram premiados, na perspectiva de incentivá-los e engajá-los no trabalho em equipe para resolução das questões. Cabe destacar que todos, inclusive os que erraram as questões foram premiados. Além disso, os alunos foram inquiridos acerca da experiência com a ferramenta utilizada. O primeiro aspecto foi quanto ao uso na aula de Geografia, conforme Gráficos 1 e 2:

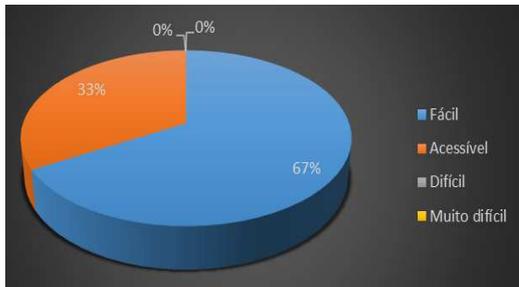


Gráfico 1 – Classificação do uso do Plickers

Fonte: Questionários da Pesquisa (2018)

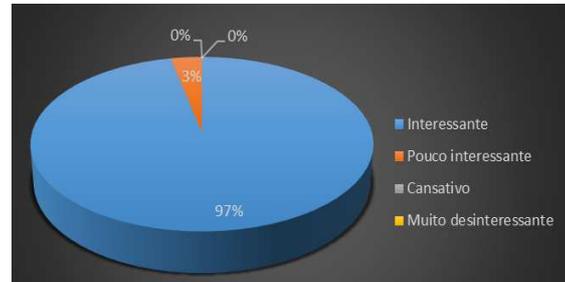


Gráfico 2 – Uso na aula de Geografia

Fonte: Questionários da Pesquisa (2018)

Quanto à experiência com o *Plickers* na aula de Geografia, a maioria dos alunos 62% classificou como fácil e interessante 97%, o que reforça o interesse dos alunos por recursos alternativos, além de se sentirem à vontade para o trabalho em equipe mediante o emprego da ferramenta. Tal resultado foi semelhante ao estudo de Silva e Fernandes (2014), em que 60% dos alunos de uma escola pública estadual consideraram importante o uso de tecnologias no ensino de Geografia. Destaca-se que, o trabalho em equipe através do *Plickers*, reforça os ganhos do engajamento de alunos em jogos e desafios em sala de aula, e, conforme Morán (2017, p. 5), “[...] é muito importante para que os alunos aprendam fazendo, aprendam juntos e aprendam [...].”

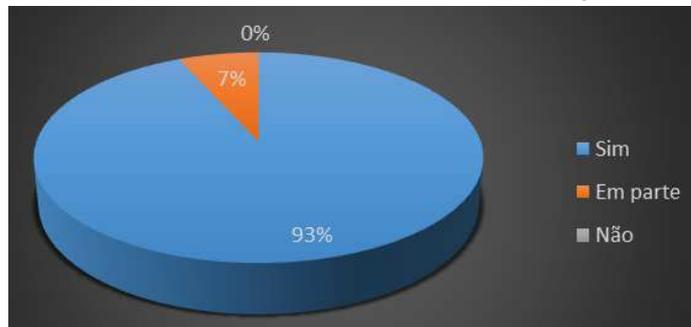
Os alunos foram questionados quanto a forma de apresentação dos conteúdos de Geografia no *Plickers*, e 97% destes disseram que sim. Aspecto corroborado pelo fato de 93% afirmarem que o *Plickers* aumentou o interesse pela disciplina de Geografia, aspecto semelhante ao resultado encontrado por Silva e Fernandes (2014), onde 38% dos alunos afirmaram que o uso de TICs em Geografia aumenta o interesse na disciplina, e 32% disseram que elas tornam as aulas mais dinâmicas e atrativas. Silva e Fernandes (2014) contribuem dizendo que “[...] o uso das novas tecnologias e sua relação com uma aula mais sedutora [...]”, ou seja, mais interessante para os alunos.

Diante da possibilidade de novas abordagens pedagógicas e estratégias de aprendizagem mediadas pelas tecnologias, os alunos foram inquiridos se através do *Plickers*

fora possível consolidar os conteúdos de Geografia trabalhados anteriormente pela professora (MORÁN, 2017; BERBEL, 2011). Sobre tal aspecto, 80% dos alunos disseram que foi possível consolidar, e, destacaram ainda que a ferramenta pode, inclusive, auxiliar alunos com mais dificuldades na matéria.

Nesse sentido, Bernini (2017) acentua que a combinação de metodologias ativas e TDIC pode auxiliar professores a uma experiência de aprendizagem mais significativa para seus alunos, aspecto que faz interface com o *feedback* positivo dos alunos acerca do uso da ferramenta na matéria de Geografia. Partindo disso, os alunos foram perguntados se o Plickers poderia ser utilizado como uma ferramenta de avaliação em sala de aula, cujo resultado pode ser visto no Gráfico 3:

Gráfico 3 – Plickers como ferramenta de avaliação



Fonte: Questionários da Pesquisa (2018)

A visão positiva dos alunos sobre o uso do Plickers como recurso de avaliação, corrobora uma de suas principais características, que é justamente servir como instrumento de avaliação em tempo real de aprendizagem. Sendo o processo de avaliação contínuo, flexível e que pode ocorrer de diferentes formas (MORÁN, 2017), o Plickers destaca-se como uma ferramenta cujos resultados são instantâneos, logo, o professor tem como verificar o que os alunos aprenderam, bem como os pontos que precisam ser melhorados (FERREIRA; TRINDADE, 2018).

Os alunos, por fim, foram solicitados a fazerem comentários e expressarem suas percepções acerca do Plickers no ensino de Geografia. Utilizou-se WordClouds para tabular e analisar a falas dos alunos, cujos resultados são apresentados na nuvem de palavras da Figura 4:

Figura 4 – Percepção dos alunos sobre o Plickers



Fonte: WordClouds (2018)

Conforme pode ser observado na Figura 4, as impressões dos alunos foram positivas, reflexo da sistemática e da facilidade do aplicativo. Os alunos o consideraram um aplicativo legal, divertido, acessível, prático que pode tanto ajudar no estudo, quanto como uma alternativa às provas, ressaltando o interesse dos alunos. O gosto dos alunos por aulas diversificadas e interativas pode ser percebido na realização da atividade, a euforia e o entusiasmo destes ao comemorar cada resposta e o resultado final, só reforça os ganhos promovidos pela ferramenta. Desse modo, o ensino híbrido conduz a educação para um caminho diferente, onde a aprendizagem pode ser mais prazerosa e significativa para os alunos graças a uso de metodologias ativas e TDIC.

6 Considerações Finais

As tecnologias instauraram novos paradigmas para a adoção, acentuando a necessidade da ressignificação das metodologias de ensino, bem como a reformulação de programas pedagógico, para um ensino eminentemente híbrido e ativo. Sendo a aprendizagem um processo interativo, a mediação por tecnologias é fundamental para uma nova relação entre aluno, professor e conhecimento. Embora com grandes resistências, a implementação de

tecnologias deve ser algo perseguido pelos docentes dos mais diferentes campos do saber, em especial da Geografia.

O Plickers constitui-se como uma ferramenta prática, fácil, acessível e que não demanda uma estrutura complexa para sua utilização. Por meio das placas codificadas, os alunos conseguem interagir com os conteúdos, responder questões com maior velocidade, bem como, proporciona aos professores *feedbacks* instantâneos, agilizando o processo de avaliação formativa. Ao passo que a avaliação é fundamental, tanto para a verificar, quanto replanear as estratégias de aprendizagem por parte do professor.

Dentre as limitações do aplicativo, pode-se destacar o fato de ser apenas em inglês, todavia sua interface simples e intuitiva minimiza tal aspecto. A necessidade de conexão para projeção em telas maiores pode ser também uma barreira, o que não impede o uso da ferramenta pelo professor, que pode inclusive fornecer as questões impressas para os alunos.

O uso do Plickers com a turma de Geografia fora um experiência que confirmou a importância do uso de tecnologias como fios condutores do processo de aprendizagem. O interesse, a alegria, o entusiasmo e o engajamento dos alunos do 9º ano foram aspectos que se sobressaíram na realização da atividade, tanto para a resolução da questões, quanto no retorno positivo e solicitação de que outras ferramentas fossem utilizadas posteriormente. Com isso, acentua-se a necessidade ressignificação das práticas de ensino, ao passo que professores, coordenadores pedagógicos não podem ficar aquém dessa nova realidade educacional, onde as tecnologias devem ser tão importantes, assim como os demais instrumentos de ensino.

É notável o interesse dos alunos em utilizar tecnologias e ferramentas alternativas em sala de aula. Logo, os professores devem buscar o emprego recursos distintos em sala de aula, não apenas para tornar a aquisição de conhecimentos mais significativa, mas pelo fato de que o contexto escolar deve ser repensado. Como desdobramentos desta investigação, pretende-se utilizar o Plickers em diferentes níveis de ensino, a fim de realizar estudos comparativos.

Referências

ARAÚJO, A. V. R. de. et al. Uma associação do método *Peer Instruction* com circuitos elétricos em contextos de aprendizagem ativa. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 39, n. 2, e2401, 2017.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Geografia**. Brasília: MEC/ SEF, 1998.

BACICH, L.; MORAN, J.M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

Revista Tecnologias na Educação – Ano 10 – Número/Vol.27 – Edição Temática IX– III Simpósio Nacional de Tecnologias Digitais na Educação (III-SNTDE). UFMA - tecnologiasnaeducacao.pro/tecedu.pro.br

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BERNINI, D. S. D. Uso das TICS como ferramenta na prática com metodologias ativas. In: DIAS, S. R.; VOLPATO, A. N. **Práticas inovadoras em Metodologias Ativas**. Florianópolis: Contexto Digital, 2017. 174 p.

CASTELLS, M. **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

_____. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura**, vol. 1. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. 713 p.

CRUZ, S. C. da S. **Proposta de um Modelo de Integração das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Práticas Lectivas: o aluno de consumidor crítico a produtor de informação online**. 2009. 597 f. Tese (Doutorado em Ciências da Educação) – Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2009.

DITZZ, Águila Jerard Moulin; GOMES, Geórgia Regina Rodrigues. A utilização do aplicativo Plickers no apoio à avaliação formativa. **Revista Tecnologias na Educação**, ano 9, n. 19, v. 19, jul. 2017.

FERREIRA, B.; TRINDADE, S. D. A utilização de dispositivos móveis na avaliação formativa para desenvolvimento de competências para o novo milénio. In: ENCONTRO SOBRE JOGOS E MOBILE LEARNING, 4., 2018. **Atas...** Coimbra: Universidade de Coimbra, 2018.

GADOTTI, M. **História das idéias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2001.

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

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

KAUR, Manjot. Blended learning: its challenges and future. **Procedia**, Social and Behavioral Sciences, v. 93, 2013, p. 612-617

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas, SP: Editora Papyrus, 2011.

MENDONÇA, Telma João Vasconcelos. **A utilização da aplicação móvel Plickers no processo de ensino e aprendizagem da língua inglesa no Ensino Secundário**. 2017. 377 f. Relatório (Estágio Supervisionado) – Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2017.

MORÁN, J. M. **Como transformar nossas escolas: novas formas de ensinar a alunos sempre conectados**. São Paulo: ECA; USP, 2017. 25 p.

_____. Metodologias e modelos híbridos na educação. In: YAEGASHI, S. et al. (Org.). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.

_____.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21. ed. rev. ampl. Campinas, SP: Papyrus, 2013. 176 p.

_____. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, O. E. T. (Org.). **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. [Ponta Grossa]: Foca Foto, PROEX, UEPG, 2015. p. 15-33.

- NUNES, Vicente Willians do Nascimento; COUTO, Rosimar dos Reis. Uso do aplicativo Plickers dentro da proposta de Metodologia Ativa. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 23., 2017. **Anais...** São Paulo: ABED, 2017.
- PENHA, Maurício Siqueira da. **Utilização de um ambiente virtual para o ensino de leis de Ohm no ensino básico.** 2017. 119f. Dissertação (Mestrado Nacional Profissional de Ensino de Física). - Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Exatas, Volta Redonda, 2017.
- PRETO, N. de L. O desafio de educar na era digital: educações. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 24, n. 1, p. 95-118, 2011.
- PRODANOV, Cl. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho científico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p.
- SILVA, H. T. L. da; FERNANDES, M. J. da C. A geografia e o uso das novas tecnologias no ensino fundamental: análise a partir dos alunos da Escola Estadual Professor José de Freitas Nobre em Mossoró/RN. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFOS, 7., 2014. **Anais...** Vitória, ES: AGB, 2014.
- TRIGUEIRO, R. de M. *et al.* **Metodologia científica.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional, 2014. 184 p.
- TRINDADE, S. D.; MOREIRA, J. A. Tecnologias móveis e a recriação digital na construção do conhecimento histórico. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 11, n. 2, p. 637-652, jun./ago., 2017.
- VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, L.; MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018. p. 26-44.
- VRANA, Radovan. **Acceptance of mobile technologies and m-learning in higher education learning: an explorative study at the Faculty of Humanities and Social Science at the University of Zagreb.** Zagreb, University of Zagreb, 2018. 6 p.

Recebido em novembro 2018

Aprovado em novembro 2018