

## Gamificando a disciplina de Política da Educação Inclusiva no Instituto Federal do Maranhão, Campus São Luís – Monte Castelo com o *Plickers*

### *Gamifying the Education Policy discipline in the Federal Institute of Maranhão, Campus São Luís - Monte Castelo with Plickers*

Jailson Antonio Ribeiro VIANA<sup>1</sup>  
Maurício José Morais COSTA<sup>2</sup>  
Sarah Raquel Fróes da SILVA<sup>3</sup>  
João Batista BOTTENTUIT JUNIOR<sup>4</sup>

#### Resumo

Investigação que objetiva analisar as tecnologias digitais em sala de aula no ensino superior, a partir do uso do *Plickers* com alunos da disciplina de Educação Inclusiva IFMA Campus São Luís – Monte Castelo. Trata-se de um estudo de caso, de abordagem quantitativa e qualitativa, que fez uso da pesquisa bibliográfica, questionários mistos e observação não sistemática como instrumentos de coleta de dados na disciplina de Política da Educação Inclusiva, cuja amostra foi composta por 14 (quatorzes) discentes e resultados discutidos com a Análise de conteúdo de Bardin (2016). Pontua que o *Plickers* facilitou a consolidação dos conteúdos trabalhados na disciplina, bem como consiste em uma ferramenta gamificada de simples adoção, não exigindo um número grande de dispositivos conectados em rede, apenas o smartphone do professor para que as atividades sejam realizadas. Relata que durante a investigação ficou evidenciado a aceitação do aplicativo por parte dos alunos e que não houve estranhamento.

**Palavras-chave:** Gamificação. *Plickers*. Tecnologias Digitais na Educação Superior. Estudo de Caso no IFMA Monte Castelo.

---

<sup>1</sup> Mestrando em Cultura e Sociedade (PGCULT/UFMA). Professor do Instituto Federal do Maranhão Campus São Luís - Monte Castelo. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Tecnologias na Educação (GEPTED/UFMA). E-mail: jailson.rviana@gmail.com.

<sup>2</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade na Universidade Federal do Maranhão. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Patrimônio Cultural (GEPPaC), Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Digitais na Educação (GEP-TDE) e Grupo de Estudos e Pesquisas na Análise de Materiais Publicados, de Divulgação da Ciência, em Mídia Digital ou Impressa (GEP-DCMIDI). E-mail: mauricio.jmc@outlook.com.

<sup>3</sup> Mestranda em Cultura e Sociedade (PGCULT/UFMA). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Tecnologias na Educação (GEPTED/UFMA). E-mail: sarahfroes@yahoo.com.br.

<sup>4</sup> Doutor em Ciências da Educação com área de especialização em Tecnologia Educativa pela Universidade do Minho (2011). E-mail: joaobj@gmail.com

## Abstract

Research that aims to analyze digital technologies in the classroom in higher education, using Plickers with students from the Inclusive Education discipline IFMA Campus São Luís - Monte Castelo. This is a case study, with a quantitative and qualitative approach, which made use of bibliographic research, mixed questionnaires and non-systematic observation as data collection instruments in the Inclusive Education Policy discipline, whose sample consisted of 14 (fourteen) students and results discussed with the content Analysis of Bardin (2016). It points out that Plickers facilitated the consolidation of the content worked in the discipline, as well as consists of a gamified tool for simple adoption, not requiring a large number of networked devices, only the teacher's smartphone to perform activities. Reports that during the investigation was evidenced the acceptance of the application by the students and that there was no estrangement.

**Keywords:** Gamification. *Plickers*. Digital Technologies in Higher Education. Case Study at IFMA Monte Castelo.

## Introdução

O presente estudo se dedica a refletir acerca das questões relacionadas ao uso das tecnologias digitais em sala de aula. Dinamizar as aulas tecnologias digitais não consiste apenas em expor os inúmeros recursos, mas evidenciar suas funções e importância dentro do contexto da sala de aula. Observa-se uma série de situações onde professores(as) evitam empregar e inovar suas aulas com recursos tecnológicos, tanto pelo receio em utilizar recursos incomuns, quanto pela falta de habilidade em manusear e passar por situações embaraçosas frente a turma.

As escolas têm como principal desafio incorporar tecnologias digitais em suas metodologias, adequar seus conteúdos e trabalhar junto a seus(as) alunos(as) conhecimentos, competências e habilidades suficientes para a adoção de tais recursos no processo de aprendizagem. Sendo assim, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) associadas à informática, devem estar alinhadas ao projeto de aprendizagem e as práticas pedagógicas, visando gerar benefícios para a sala de aula (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2007).

Diante de metodologias inovadoras e ativas dentro da sala de aula, tem-se a necessidade refletir sobre as competências docente no que diz respeito às tecnologias digitais. Deve-se, inclusive, levar em consideração os múltiplos contextos e os avanços na educação frente à presença constante de tecnologias em sala de aula. Desse modo o

presente estudo tem por objetivo analisar as tecnologias digitais em sala de aula no ensino superior, a partir do uso do *Plickers* com alunos da disciplina de Educação Inclusiva Instituto Federal do Maranhão Campus São Luís – Monte Castelo.

Organizado em quatro seções se dedica a relatar a experiência as percepções discentes acerca do uso do *Plickers* como instrumento gamificado de dinamização das aulas de Política da Educação Inclusiva. Inicia com uma discussão acerca das tecnologias digitais e metodologias ativas em sala de aula. Descreve o *Plickers* e o percurso metodológico para realização desta investigação. Em seguida apresenta e discute os resultados da experiência com os discentes do Instituto Federal do Maranhão. Para ao final destacar pontos importantes acerca do estudo, bem como direcionamentos para futuras pesquisas.

### **Gamificação e tecnologias digitais na sala de aula: *Plickers***

As tecnologias incidem em ferramentas com inúmeras funções, mas exigem conhecimentos específicos com vistas a melhorar as práticas pedagógicas dentro e fora de sala de aula. Possibilidades de interação, transformação, construção e, sobretudo mudanças metodológicas dentro das escolas, ressaltam as inovações entre os(as) alunos(as), professores(as) e as instituições. Nakashima (2014) diz que as tecnologias na educação é algo inovador e que efetivará vários conceitos e práticas. Além do acesso a tecnologia, serão cada vez mais evidente e necessário o engajamento e a cooperação entram a instituição, aluno(a) e professor(a).

Moran (2012) acentua que o fazer pedagógico juntamente com as tecnologias, resultam e algo complexo e pode levar tempos até sua plena adoção. Todavia, práticas dentro das salas de aulas precisam ser fomentadas, tendo em vista que se trata de ferramentas e artefatos tecnológicas que provocam e provocarão uma revolução de conhecimento.

Métodos que se afastam da metodologia tradicionalista, induzem o aluno a perceber a escola como um campo que se complementa à aceleração da sociedade da informação e do conhecimento. Assim sendo, atividades e desafios com o devido planejamento, podem desenvolver as competências autônomas que os estudantes precisam aprimorar (MORAN, 2015).

A chamada “sociedade da aprendizagem” moldada por mudanças significativas, vivencia o processo de aprendizagem de forma mais autônoma. Nesse sentido, Coutinho e Lisboa (2011) conceituam como aprendizagem ao longo da vida (ou *life-long-learning*) o procedimento no qual a aprendizagem é contínua e permanece desse modo, apesar da finalização da aula ou da formação escolar.

Em vista disto, as metodologias ativas mostram-se como aliadas do processo de aprendizagem, integrando-se ao formato moderno em que as pessoas se relacionam e aprendem. Moran (2015, p. 18) reforça que “[...] as metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas.”

Metodologias ativas como a sala de aula invertida ou *Flipped Classroom*, utilizam de gravações de aulas para prover conteúdos para alunos ausentes; *m-learning* com a aprendizagem através de dispositivos móveis e a gamificação (CAMILO, 2017). Moura (2007) descreve que o *m-learning* é caracterizado por sua flexibilidade e facilidade de uso em diversos espaços de comunicação social. Consiste, assim na “[...] combinação de tecnologias móveis e dispositivos móveis está a caminho de transformar o mundo educativo.” (MOURA, 2007, p. 1).

Destaca-se o Conectivismo defendido por Siemens (2005), cuja característica mais forte é a conexão entre dois indivíduos que aprendem entre si e criam um nó. Em consequência desse nó, vários nós de conhecimentos se formam da mesma maneira e impulsionam a aprendizagem ao longo da vida. Igualmente os dispositivos móveis ou *m-learning* apresentam tal funcionalidade, e acabam por incorporar instrumentos que não foram idealizados para fins educacionais e os adaptam para melhorias metodológicas dentro e fora da sala de aula.

Baseando-se nas práticas inovadoras, a Gamificação (*Gamification*) torna-se uma metodologia ativa estimulante para alunos e professores. Através de suas ferramentas de engajamento (como por exemplo o *feedback* através do desafio) é fundamental para que o participante permaneça no jogo. Alves, Minho e Diniz (2014) destacam que as características como metas, *feedback*, premiação são fundamentais para a construção e execução da atividade gamificada.

Devido à ludicidade da gamificação em sala de aula, aplicativos para dispositivos móveis baseados nessas funcionalidades têm se popularizado em sala de aula, incidindo em práticas diversificadas e competências são inovadoras. Evidencia-se,

ainda a obra organizada por Carvalho (2015), destinada a orientar os docentes na integração dos dispositivos móveis e jogos gamificados em sala de aula, onde elencam-se uma série de aplicativos que utilizam a realidade aumentada como Aurasma; que usam a gamificação como Gosoapbox; Habitica; Kahoot, e o *Plickers*, a ser abordado na seção seguinte:

### *Plickers*

Há uma gama de diferentes aplicações voltadas para fins educativos. Dentre eles o *Plickers*, que se destaca por sua capacidade de adaptar-se às dificuldades do contato entre os alunos e a aplicação de dispositivo móveis. Mendonça (2017) pontua que o *Plickers* é um recurso da ferramenta *Web 2.0*, na qual disponibiliza o download de cartões resposta e acesso ao aplicativo de forma gratuita.

Os alunos são cadastrados em turmas na plataforma da aplicação, onde são atribuídos cartões individualmente. Sousa (2018) descreve o aplicativo com a simbologia parecida com o código QR, no qual os alunos necessitam do cartão e o professor do seu celular. Os cartões apresentam uma espécie de código de barras, similar a um Código QR, cujos lados expressam alternativas a serem escolhidas quando o mesmo é rotacionado em questões optativas. Cabe ao aluno, girar o cartão para o lado que corresponde à resposta que o mesmo considera como certa e levantar o cartão para que fique visível à leitura do dispositivo móvel (*tablet* ou celular) do professor, conforme pode ser observado na Figura 1:

**Figura 1** – *Plickers* em uso



Fonte: *Plickers* (2019)

Durante experiência em sala de aula, Mendonça (2017, p. 59-60) considera notáveis vantagens do uso do *Plickers*, dentre elas: “O feedback imediato, facilidade em relação aos dados do exercício em sala de aula, motivação dos alunos e exercícios personalizados [...]”. Porém, o diferencial do *Plickers* é justamente sua facilidade de uso, visto a necessidade apenas um único smartphone, não exigindo outros dispositivos. Em salas de aula com problemas estruturais ou ausência de dispositivos móveis pessoais dos alunos, é possível inovar sendo possível o uso do aplicativo.

### **Percurso metodológico**

Trata-se de um estudo de caso, pois a investigação foi realizada em uma única instituição, mais precisamente como uma turma. Nesse sentido, Yin (2010, p. 39) afirma que “[...] o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real [...]”. De abordagem quantitativa e qualitativa, o estudo parte da pesquisa bibliográfica, valendo-se de artigos, teses, dissertações para discutir metodologias ativas, tecnologias digitais em sala de aula, bem como detalhar o *Plickers* (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal do Maranhão Campus São Luís – Monte Castelo. O Instituto de cunho público, está localizado na Avenida Getúlio Vargas no Bairro do Monte Castelo em São Luís. O IFMA Monte Castelo oferece três modalidades de cursos técnicos: Integrada, Concomitante e Subsequente. Além destas, possui cursos de Graduação e Pós-Graduação.

A pesquisa teve como *locus* o Ensino Superior com os(as) alunos(as) dos cursos de Licenciatura de Biologia, Química e Matemática. Destaca-se que, trata-se de uma turma mista, composta por discentes de diferentes faixas etária. O universo pesquisado fora a disciplina Educação Inclusiva I, oferecida no turno noturno, que conta com cerca de 20 (vinte) alunos(as), todavia a amostra participante da investigação fora composta por 14 (quatorze) discentes que frequentam regularmente. A pesquisa foi dividida em três momentos:

I) Aplicação de um questionário composto por 10 (dez) perguntas fechadas, visando verificar junto aos discentes o uso de tecnologias digitais e suas respectivas competências;

II) Uso da ferramenta *Plickers* em sala de aula, a partir da realização de uma atividade com 5 questões relacionadas à disciplina de Educação Inclusiva, como estratégia de revisão dos conteúdos expostos em sala. Além disso, buscou-se mostrar aos alunos a importância do emprego de tais ferramentas como recurso didático no ensino superior;

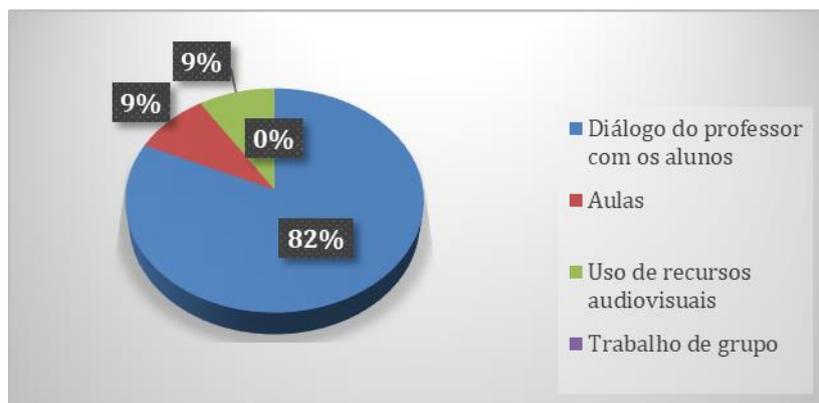
III) Aplicação de um m questionário após o uso da ferramenta, este composto por 8 (oito) perguntas, sendo 7 (sete) objetivas e 1(uma) subjetiva.

Para entrelaçamento e discussão dos resultados, a pesquisa recorreu à Análise de Conteúdo de Bardin (2016). Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar o uso das tecnologias digitais em sala de aula no ensino superior, especificamente o aplicativo *Plickers*, cujos resultados e discussões são realizadas na seção seguinte.

### **Apresentação e discussão dos resultados**

Inovar nas práticas em sala de aula é um desafio que deve ser transposto pelos professores. Implementar tecnologias digitais implica em pensar atividades engajadas e que contribuam com o processo formativo. Ao longo desta seção, apresentam-se os resultados do uso do *Plickers* com alunos da disciplina de Educação Inclusiva do IFMA Monte Castelo. Foram aplicados dois questionários, um prévio ao uso da ferramenta e outro após emprego da aplicação em sala, cujos resultados serão apresentados por meio de gráficos e quadros.

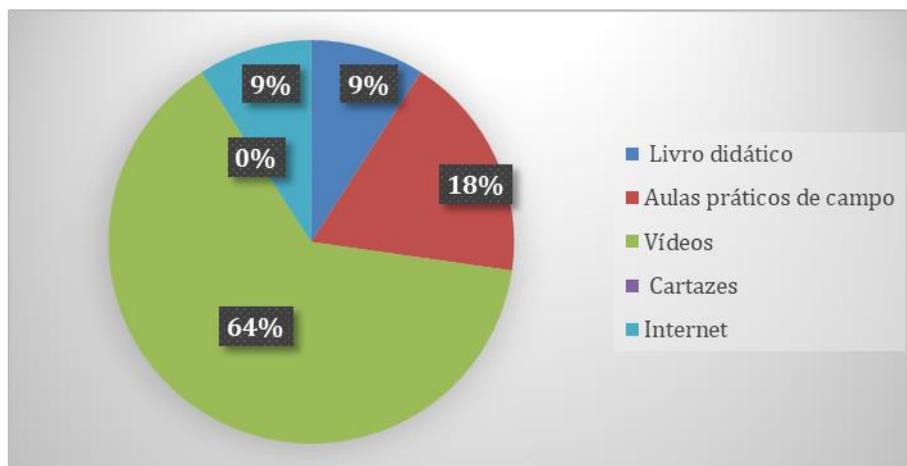
Inicialmente buscou investigar junto aos discentes as competências em tecnologia e os conhecimentos destes sobre tecnologias digitais. Questionou-se inicialmente qual metodologia mais lhes desperta interesse, cujo resultado pode ser visto no Gráfico 1:

**Gráfico 1** - Na aula de Educação Inclusiva gosto de

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Nota-se que mais de 82% dos(as) alunos(as) afirmaram que gostam do diálogo com professor, pois a Educação Inclusiva é uma questão bastante recorrente, cujos temas sempre geram inúmeros debates. Tal resultado é reforçado quando a maioria dos discentes ressaltam a participação e atenção às aulas expositivas do professor. Por se tratar de uma disciplina voltada para inclusão, muitos dos alunos estão em busca de novos conhecimentos e metodologias para as práticas com deficiências específicas. Desse modo, as aulas expositivas e os debates favorecem isso. Pereira e Lima (2018, p. 3) reforçam que é importante a “[...] transformação de uma aula expositiva e tradicional para um formato que estimule a participação dos alunos [...]”, e isso representará um ganho para o processo de aprendizagem.

Verificou-se junto aos alunos o que estimulava sua participação na aula. A maioria (72%) afirmou interesse pela matéria em estudo, conforme evidenciado anteriormente. Além disso, foi indicado os recursos didáticos (18%) e as habilidades do professor (9%). As questões de inclusão têm fomentado debates e o interesse dos alunos é notável. Levar tais abordagens para o currículo no ensino superior é essencial. Outro aspecto relevante é o uso de ferramentas diferenciadas por parte do docente, na perspectiva de trabalhar de forma distinta conteúdos maçantes que muitas das vezes necessitam de didática diferenciada para que os mesmos possam interpretar e participar da aula de diversas formas (MORAN, 2013; MOURA, 2007). Nessa assertiva, os alunos foram indagados acerca dos recursos que preferem nas aulas da disciplina. Cujos resultados podem ser observados no Gráfico 2:

**Gráfico 2** - Os recursos de ensino/aprendizagem que eu gosto mais

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Conforme observado no Gráfico 2, 64% dos alunos dão preferência para vídeos e 18% aulas práticas. Tais recursos incidem em aulas mais dinâmicas e com recursos que saem do tradicional, e como pontuam Borba e Oechsler (2018) os vídeos popularizaram-se enquanto recursos didáticos, como por exemplo o uso plataforma como o Youtube para estudar, dentre outras atividades. O cenário de interesse em vídeos é reforçado pelos próprios alunos, à medida que todos (100%) sinalizaram o gosto em aprender com tecnologias digitais. Logo é essencial o alinhamento com as formações docentes, que por sua vez devem estar voltadas para a inovação e uso de recursos didáticos diferenciados. Visando, assim, tornar prazeroso o processo de ensino e aprendizagem de nível superior (MORAN, 2015).

Diante da intensa presença das tecnologias no cotidiano dos alunos, os mesmos foram questionados sobre a frequência em que costumam utilizar tecnologias digitais (computador e internet). Todos afirmaram usar diariamente, aspecto inclusive reforçado por Nakashima (2014), Moran (2012; 2013; 2015), Coutinho e Lisboa (2011). Ainda acerca do uso, buscou-se identificar junto aos discentes quando esse uso foi iniciado: 73% indicou o 9º ano e a entrada na escola como ponto de partida e 27% antes de entrar na escola. Percebe-se que a escola é também um vetor de acesso e uso de tecnologias, logo o professor tem um papel importante na mediação tecnológica, visto que as tecnologias podem tornar os alunos competentes e críticos como ressaltam Coscarelli e Kersch (2016).

O interesse em trabalhar com computadores é notável junto aos alunos da disciplina de Educação Especial. Quando indagados acerca da relação que estabelecem com as tecnologias, 73% afirmou gostar de trabalhar computadores, e 18% não descartou seu uso, visto recorreram às suas ferramentas sempre que necessário, visto que 9% sentem-se à vontade para tal uso. Bates (2016), Tapscott (2010), Prensky (2012), Barton e Lee (2015) reforçam esse contexto de uso massivo de tecnologias, sobretudo no contexto educativo e como tais ressignificaram uma série de processos e atividades, dentre elas as formas de aprender e ensinar. Tal fato é corroborado pelos próprios alunos, à medida que todos (100%) confirmam o uso da internet para a realização de trabalhos e pesquisas escolares.

Tal dado é corroborado pela popularidade do uso dos aplicativos que estão como *WhatsApp, Facebook e Instagram*, muitos(as) apontaram que a internet faz parte do seu dia a dia e que ela melhora muitos itens e facilita a comunicação entre pessoas que não estão no mesmo espaço. Com isso, os discentes deixaram claro o interesse em utilizar ferramentas alternativas na disciplina de Educação Inclusiva.

A presença das tecnologias digitais em sala de aula é inevitável, bem como a busca por quebrar os estigmas relacionados à tal uso. Aulas expositivas no ensino superior podem ser repensadas e complementadas com recursos alternativos, todavia para a plena implementação é necessária formar e preparar os docentes para tal (PÉREZ-GÓMEZ, 2015). A inserção de tecnologias por si só não garante sua implementação, é necessário contextualizá-las no processo educacional.

O *Plickers* foi utilizado como um recurso de apoio a revisão dos conteúdos já trabalhados na disciplina de Educação Inclusiva. Para tanto, os alunos foram cadastrados na plataforma, e, posteriormente as questões. Cada discentes recebeu a placa correspondente à sua numeração no aplicativo. Seguiu-se a dinâmica de apresentar as questões e realizar a leitura das respostas dadas por eles.

Ao todo foram propostos 5 (cinco) questionamentos relacionados aos temas abordados em sala de aula, mediante exposição do questionário e as respectivas orientações e acerca da dinâmica do aplicativo. Ressalta-se a relevância em frisar o conteúdo e revisá-lo, pois, além de responderem e receberem imediatamente o feedback das respostas, foi possível identificar os conteúdos que deveriam ser explorados novamente na disciplina. Após o uso do aplicativo foi aplicado um novo questionário, este composto por 8 (oito) perguntas para verificar junto aos alunos a aceitação do

*Plickers* dentro da disciplina e suas percepções do emprego de tecnologias digitais em sala. Por fim, no mesmo instrumento foi dada a possibilidade de os alunos destacarem a relação entre a ferramenta utilizada e a disciplina.

Os alunos foram inquiridos acerca da facilidade do uso do *Plickers* em sala de aula na disciplina de Educação Inclusiva, onde 91% disse que foi fácil, enquanto 9% indicou a acessibilidade da aplicação. Tal resultado foi similar ao encontrado por Costa, Duailibe e Bottentuit Júnior (2018) em que 67% dos alunos de Geografia disseram que foi fácil. As funcionalidades do *Plickers* chamaram atenção dos discentes, justamente pela sua simplicidade e facilidade, pois além de minimizar o tempo, dinamiza o processo de avaliação em sala de aula. Ressalta-se também os traços de gamificação que aplicativo evidencia, além de favorecer o processo de revisão de conteúdo, que se torna diferenciado, a partir da participação simultânea dos discentes.

Os alunos foram consultados quanto às reações diante do uso do *Plickers* na disciplina de Educação Inclusiva. Os alunos foram unânimes (100%) ao dizerem que se sentiram à vontade no uso da ferramenta, visto que as metodologias ativas trazem consigo maiores possibilidades de interação e autonomia para os alunos como ratifica Moran (2015). Destaca-se que os alunos se sentiram confortáveis para socializar com a turma e ressaltaram que o aplicativo é uma forma interessante de dinamizar a aula, de fácil manuseio e sem grandes dificuldades para pleno uso, pois para o seu funcionamento há necessidade apenas do(a) professor(a) ter o aparelho celular com câmera para captar o código QR que é distribuído para cada aluno(a) através da placa, cuja lógica do aplicativo foi facilmente compreendida pelos alunos (COSTA; DUAILIBE; BOTTENTUIT JÚNIOR, 2018).

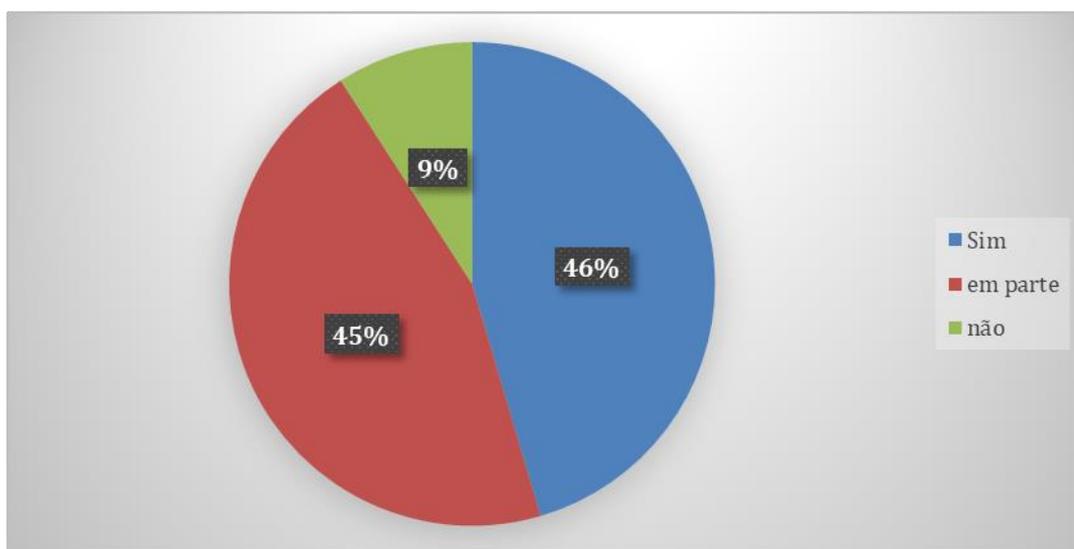
Quando questionados acerca da escolha do *Plickers* para apoiar as atividades da disciplina de Educação Inclusiva, todos os alunos concordaram que foi uma escolha interessante, fato que reforça os resultados ora apresentados. Tal resultado foi similar ao encontrado por Costa, Duailibe e Bottentuit Júnior (2018) e Silva e Fernandes (2014), cujas pesquisas explicitaram que o uso de tecnologias digitais foi bem recebido pelos alunos, em especial o *Plickers*. Diante da totalidade dos alunos sinalizarem o interesse em utilizar tecnologias digitais, traz uma parcela da responsabilidade para o professor, visto que poucos interessam-se em trazer inovações metodológicas que quebrem a rotina marcada por aulas expositivas, e como reforça Araújo (2018, p. 1609) “[...] para

que a utilização das TDIC em sala de aula se transforme em uma prática corrente e organizada na educação, o papel do professor torna-se fundamental [...]”.

Ressalta-se que implementar metodologias ativas, em especial no turno noturno, cujos alunos vêm exaustos de um dia de trabalho ou estão desmotivados, são saídas para quebrar o tradicionalismo metodológico, promovendo aulas mais dinâmicas e diferenciadas (GIL *et al*, 2012).

Os alunos foram perguntados se o *Plickers* apresentou de forma clara os conteúdos da disciplina de Educação Especial. Conforme os resultados, 73% dos alunos disse que o *Plickers* apresenta de forma fácil e clara os resultados, pois as questões são exibidas para os alunos, além de reforçar a importância de os alunos estarem atentos para o tempo de resposta. Os alunos destacaram o auxílio do aplicativo na revisão de conteúdos, conforme é explicitado “[...] o aplicativo é muito bom, algumas coisas que não entendi na aula aprendi pelo aplicativo. Dessa forma o mesmo se torna uma ferramenta bastante útil nas de Educação Inclusiva [...]” (ALUNA IFMA, 2019). Nessa perspectiva, buscou-se identificar se o *Plickers* ampliou o interesse pelos temas da Educação Inclusiva, cujos resultados podem ser observados no Gráfico 4:

**Gráfico 4** - O uso do *Plickers* aumentou o meu interesse pela Educação Inclusiva



Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Conforme observado no Gráfico 4, 46% disseram que sim, enquanto 45% disse que em partes, fato é que as tecnologias digitais ampliam o interesse dos alunos, não

apenas por ser algo que já utilizam de forma intensa, mas por romper com os padrões tradicionalistas de aula. Destaca-se que o aplicativo dinamizou e proporcionou visões diferenciadas dos conteúdos da disciplina. Um dos alunos ressaltou, inclusive que “O App é intuitivo e facilita bastante a interação do professor e aluno. Também ajuda na questão assistiva” (ALUNO IFMA 2). O fácil manuseio também foi indicado pelos alunos, sobretudo com vistas a inclusão para alunos com deficiência visual, já que o computador pode ler as perguntas e placa desse aluno(a) pode ser em alto relevo.

Diante disso, os alunos foram questionados se o *Plickers* facilitou a consolidação dos conteúdos trabalhados na disciplina de Educação Inclusiva. Sobre isso, 86% dos alunos afirmaram que o aplicativo favoreceu a revisão dos conteúdos, e, assim consolida o processo de aprendizagem na disciplina. Além da interatividade promovida pelo aplicativo, o feedback instantâneo e a gamificação potencializa o processo de aprendizagem, e como pontuam Costa, Duailibe e Bottentuit Júnior (2018, p. 13) “[...] a aprendizagem pode ser mais prazerosa e significativa para os alunos graças ao uso de metodologias ativas e TDIC.”

As contribuições do *Plickers* são explicitadas pelos alunos ao afirmarem que o mesmo auxilia alunos com dificuldades na disciplina de Educação Inclusiva. De 11 (onze) alunos(as), 10 (dez) responderam que sim, por conta do processo de escolha das perguntas, que por sua vez não fica só na questão proposta, mas que remete à outros pontos discutidos em sala de aula. Tal aspecto é reforçado por Moran (2013, p. 5) ao destacar que “Os alunos gostam de um professor que os surpreenda, que traga novidades, que varie suas técnicas e métodos de organizar o processo de ensino-aprendizagem.” Por fim, foi solicitado aos alunos que descrevessem suas percepções acerca do aplicativo, cujas falas podem ser observadas no Quadro 1:

**Quadro 1** – Percepções acerca do *Plickers*

Fale sobre suas impressões sobre o <i>Plickers</i> :	
P1	O uso do aplicativo é interessante, pois além de sair das rotinas das metodologias cansativas é uma forma de aprender sobre novos métodos e ferramentas de auxílio na área da docência.
P2	Foi o primeiro contato. Por ser um aplicativo, já prende e atrai a atenção do aluno. Não há espaço para que o aluno fique cansado. Gostei vou levar para minhas futuras aulas. Muito obrigado!
P3	Achei excelente a iniciativa quanto ao uso do aplicativo, pois me deu uma visão muito mais engrandecedora para vida profissional via melhorar os conteúdos nas minhas aulas, pois usarei.
P4	Foi um aplicativo e uma atividade bastante explicativa e ajudou bastante na continuidade da aprendizagem.
P5	O aplicativo é muito bom, uma ferramenta bastante útil na aula.
P6	Reforça o conteúdo e gera uma interatividade em sala muito positiva por conta dos erros e acertos.

P7	Apesar de causar uma certa estranheza no início, com o desenvolvimento se mostrou interessante.
P8	Um aplicativo interativo de uso facilitado e prático em sala de aula, particularmente gostei bastante principalmente por conta de sua praticidade.
P9	Aplicativo interessante, pois por parecer um jogo acaba estimulando o aluno sobre o conteúdo.
P10	O app é bem intuitivo e facilita bastante a interação entre professor e aluno, também ajuda na questão avaliativa.
P11	Muito válido para o professor reforçar o conteúdo e para o aluno é divertido.

Fonte: Dados da Pesquisa (2019)

Conforme explicitado pelos alunos o *Plickers* consiste em uma ferramenta de simples adoção, não exigindo um número grande de dispositivos conectados em rede, bastante apenas o smartphone do professor para que as atividades sejam realizadas. Percebe-se que todos tiveram uma boa impressão da ferramenta, que tornou a aula mais dinâmica e trouxe um novo olhar para as metodologias diferenciadas no ensino superior, em especial na disciplina de Educação Inclusiva.

### Considerações finais

Após discutir os conceitos acerca de metodologias ativas, tecnologias digitais e relatar a experiência e percepções dos alunos da disciplina de Educação Inclusiva do IFMA Monte Castelo acerca do *Plickers*, o estudo confirma que a sala de aula deve estar sempre em constante evolução formativa para atender as aos alunos. Logo, o emprego de aplicações e tecnologias digitais em sala de aula traz consigo benefícios, tanto para alunos, quanto para professores. Conforme os resultados, afirma-se que o aplicativo apresentou uso significativo e pode ser implementado em diferentes níveis e disciplinas.

Pontua-se que a prática pedagógica deve pautar-se não apenas no fomento ao uso de tecnologias, mas estimular a busca por aperfeiçoamento constante, reflexivo e de qualidade. Pois, com as constantes transformações na sociedade a escola assume um papel importante e decisivo, tendo o(a) professor(a) como responsável direto na mediação dos conhecimentos necessários para a formação ética, crítica e reflexiva de seus alunos, cujas práticas estão apoiadas inclusive pelas tecnologias digitais.

Durante a investigação ficou evidenciado a aceitação do aplicativo por parte dos(as) alunos(as) e que não houve estranhamento, tendo em vista que a maior parte da sala ressaltou a facilidade em relação ao manuseio da ferramenta, além de trazer uma

maneira diferente de abordar conteúdos que muitas das vezes o(a) aluno(a) não entende e com o aplicativo trouxe uma nova didática estimulante.

Ressalta-se a importância dos cursos de formação continuada, pois o professor precisa refletir diariamente a sua prática, em vista do conhecimento estar em constante movimento. Espera-se que as investigações sobre o *Plickers* se intensifiquem e que se ampliem os debates sobre didática no ensino superior e práxis pedagógica. Ressalta-se, aqui, a importância de ampliar o acesso a ferramenta para o ensino superior afim de desconstruir barreiras do ensino tradicionalista.

## Referências

ALVES, Lynn Rosalina Gama; MINHO, Marcelle Rose da Silva; DINIZ, Marcelo Vera Cruz. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, Luciane Maria. et al. (Org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. p. 74-97.

ARAÚJO, Marcus de Souza. Ensino-aprendizagem com tecnologias digitais na formação inicial de professores de inglês. In: **Trab. Ling. Aplic.**, Campinas, v. 57, n. 3, p. 1590-1614, set./dez. 2018

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARTON, D.; LEE, C. **Linguagem online**: textos e práticas digitais (Tradução Milton Camargo Mota). São Paulo: Parábola, 2015.

BATES, A. W. T. **Educar na era digital**: design, ensino e aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.

BORBA, Marcelo de Carvalho; OECHSLER, Vanessa. Tecnologias na educação: o uso dos vídeos em sala de aula. In: **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**, v. 11, n. 2, p. 181-213, mai./ago. 2018

CARVALHO, Ana Amélia A. (Coord.). **Apps para Dispositivos Móveis**: manual para professores formadores e bibliotecários. Lisboa: República Portuguesa, 2015. 364 p.

COSCARELLI, C. V.; KERSCH, D. F. Prefácio: pedagogia dos multiletramentos: alunos conectados? novas escolas + novos professores. In: KERSCH, D. F.; COSCARELLI, C. V.; CANI, J. B. (Org.). **Multiletramentos e multimodalidade**: ações pedagógicas aplicadas à linguagem. Campinas: Pontes, 2016.

COSTA, Maurício José Morais; DUAILIBE, Rafael de Oliveira; BOTTENTUIT JÚNIOR, João Batista. Metodologias ativas em sala de aula: uso do *Plickers* no ensino de Geografia em uma escola da rede pública em São Luís, MA. In: **Revista Tecnologias na Educação**, ano 10, n. 27, v. 27, 2018.

GIL, Eric de Souza. et al. Estratégias de ensino e motivação de estudantes no ensino superior. In: **Vita et Sanitas**, Trindade, GO, n. 6, jan./dez. 2012.

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 de Prática Supervisionada (Mestrado em Ensino de Inglês) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas, SP: Editora Papirus, 2007.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.** 5. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2012.

MORAN, José Manuel. Desafios que as tecnologias digitais nos trazem. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21. ed. Campinas, SP: Editora Papirus, 2013.

NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz. **A dialética dos conhecimentos pedagógicos dos conteúdos tecnológicos e suas contribuições para a ação docente e para o processo de aprendizagem apoiados por um ambiente virtual.** 2014. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

PEREIRA, Welbert Oliveira; LIMA, Fernanda Teresa. Desafio, Discussão e Respostas: estratégia ativa de ensino para transformar aulas expositivas em colaborativas. In: **Einstein**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 1-4, 2018

PÉREZ GÓMEZ, Á. I. P. **Educação na era digital: a escola educativa.** Porto Alegre: Penso, 2015.

PRENSKY, M. **From digital natives to digital wisdom: hopeful essays for 21st century learning.** California: Corwin, a Sage Company, 2012.

PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants. Digital Native immigrants. **On the horizon**, MCB University Press, v. 9, n. 5, oct. 2002. Disponível em:

<[http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital %20Immigrants%20-%20Part1.pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf)>. Acesso em: 18 mar. 2019.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SIEMENS, G. Connectivism: A learning theory for the digital age. In: **International Journal of Instructional Technology & Distance Learning**, v. 2, p. 3-10, 2005.

SOUSA, Sônia Dias. ***Plickers* como Ferramenta de avaliação de aprendizagem.** 2018. 88 f. Relatório de Projeto (Mestrado em Ciências da Educação) - Instituto Politécnico de Leiria, Leiria, 2018.

TAPSCOTT, D. **A hora da geração digital**: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. Rio de Janeiro: AgirNegócios, 2010. 445 p.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.