



# TECNOLOGIA SOCIAL NO AMBIENTE ESCOLAR: UMA NARRATIVA DA UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA PLICKERS COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA EM AVALIAÇÕES E REDUÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE PAPEL

Pedro Henrique Magalhães do Nascimento<sup>1</sup>

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo abordar uma estratégia de avaliação, sendo ela interativa e dinâmica, com atuação da tecnologia. Trata-se da plataforma Plickers, que além de ser usada como estratégia e abordagem pedagógica diferenciada, auxilia na redução e uso demasiado do papel no processo de avaliação. Com isso, essa proposta gerou um diálogo sólido e sua aplicação se deu em 100 alunos dos quartos e quintos anos do ensino fundamental.

**Palavras- chaves:** Avaliação; Tecnologia; Plickers.

## INTRODUÇÃO

A dificuldade de realizar avaliações formativas frequentes para muitos alunos levaram ao desenho de uma estratégia de avaliação baseada na utilização das TIC, utilizando a ferramenta Plickers da web 2.0. Considerando a falta de condições para agrupamento, esta ferramenta é escolhida para usar outras ferramentas que requerem wireless. Numa estratégia inovadora, visa oportunizar aos alunos novas ferramentas de avaliação.

Existe uma infinidade de ferramentas de avaliação na web 2.0 que permitem aos professores realizarem avaliações formativas centradas na avaliação da aprendizagem. O uso de novas tecnologias pode otimizar tempo, pois muitas ferramentas fornecem feedback automático. As tecnologias de informação e comunicação (TICs) oferecem um papel importante na sociedade atual (SÁ, 2016). Com isso, evidenciam os alunos no centro do processo e trazem facilidade aos professores para uma melhor gestão do seu tempo e interação entre os pares da educação. As novas tecnologias facilitam para novas práticas de ensino, desde que baseadas em novas tecnologias.

---

<sup>1</sup> Mestrando do Curso de Ciências da Educação, do Instituto de Teologia e Ciências – Flórida, [pedro.magalhaes@sesisp.org.br](mailto:pedro.magalhaes@sesisp.org.br);

Os conceitos de conhecimento, aluno e professor transformam o conjunto de elementos que compõem o processo de ensino (REZENDE, 2002).

Assim, objetiva-se que oportunizar estratégias de avaliação pode promover novas concepções para abordagens pedagógicas, além disso, minimizar os impactos ambientais.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo se baseia em uma pesquisa narrativa, que de acordo com Clandinin e Connelly (2011, p.18) deve ser entendida como uma forma de compreender a experiência humana. Trata-se de um estudo de histórias vividas e contadas, pois “uma verdadeira pesquisa narrativa é um processo dinâmico de viver e contar histórias, e reviver e recontar histórias, não somente aquelas que os participantes contam, mas aquelas também dos pesquisadores”.

O presente estudo contou com a participação de 100 alunos dos quartos e quintos anos do ensino fundamental, de uma escola particular do município de Santos - São Paulo - Brasil.

## **1. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **1.1 TECNOLOGIA SOCIAL E SEUS CONCEITOS**

O termo “tecnologia social” é pensado de forma ampla para as diferentes camadas da sociedade. O adjetivo “social” não tem a pretensão de afirmar somente a necessidade de tecnologia para os pobres ou países subdesenvolvidos. Também faz a crítica ao modelo convencional de desenvolvimento tecnológico e propõe uma lógica mais sustentável e solidária de tecnologia para todas as camadas da sociedade. Tecnologia social implica participação, empoderamento e autogestão de seus usuários – princípios base do conceito utilizado nesta pesquisa. No entanto, dada a realidade da América Latina, tem seu potencial conceitual debatido e expandido para estratégias concretas de inclusão social (COSTA, 2013 p.18).

Ainda, esse cenário destaca o movimento que busca articular a participação de gestores públicos, pesquisadores e acadêmicos, sociedade civil organizada e sociedade civil marginalizada: o movimento por tecnologias inclusivas, preservadoras do meio ambiente e, principalmente, da vida humana. A história do desenvolvimento da humanidade ao longo dos séculos mostra a importância da tecnologia na configuração das relações econômicas e de trabalho, no meio ambiente e na vida dos povos, desde os ancestrais, impactando significativamente a vida em sociedade (COSTA, 2013 p.18).



Todavia, para Caccia Bava (2004, p.116) cita que:

*“Mais do que a capacidade de implementar soluções para determinados problemas, podem ser vistas como métodos e técnicas que permitam impulsionar processos de empoderamento das representações coletivas da cidadania para habilitá-las a disputar, nos espaços públicos, as alternativas de desenvolvimento que se originam das experiências inovadoras e que se orientam pela defesa dos interesses das maiorias e pela distribuição de renda.”*

## **2. A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA EM SALA DE AULA**

A utilização da tecnologia na educação pode ser um grande motivador para estudantes, porém encontram muitas vezes resistência por parte dos educadores, que por vezes se acomodam a práticas defasadas e reforça que a utilização da tecnologia pode ser uma forte aliada na prática pedagógica docente (MAINARDI; ZARDIM, 2012, p.1).

Freire (2002, p.88) cita nunca ter sido um apreciador ingênuo da tecnologia. “Não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro”, reconhecendo, entretanto, a utilidade da mesma a favor da curiosidade dos estudantes. Segundo ele, a curiosidade “convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca da perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser”.

Em contrapartida, Louzeiro et. al (2017) Os alunos contemporâneos, também conhecidos como “nativos digitais”, caracterizam-se pelo uso da tecnologia em suas atividades diárias, que acompanha cada nova criação tecnológica. Essa característica torna o trabalho do professor desafiador, pois é comum que o interesse desses alunos se dissipe devido aos métodos tradicionais utilizados por esses professores. Para chamar a atenção dos alunos, os professores precisam "falar a mesma língua" com os alunos, dar mais vitalidade à sala de aula e chamar mais atenção.

Nesse sentido, o uso de dispositivos móveis é um poderoso auxiliar dos professores no processo de ensino. Merije (2012) aponta que a união entre tecnologia e educação pode trazer grandes oportunidades pedagógicas para educadores e alunos, mais precisamente o uso de celulares, já que no Brasil a proporção de cada computador é de três celulares.



## 2.1 AS AVALIAÇÕES NO PROCESSO PEDAGÓGICO

A forma de avaliação reflete-se nas relações que existem entre professores e alunos e nas aprendizagens que ocorrem. "A avaliação está no centro de praticamente todas as aprendizagens. O sucesso de uma escola determina em grande parte a vida futura do aluno, e esse sucesso depende da avaliação dos professores" (LOPES; SILVA, 2012)

A avaliação pode ser entendida como um caminho para a aprendizagem, uma vez que permite ao professor orientar e melhorar a sua prática pedagógica (SANTOS, 2002 apud ROLDÃO, 2006).

O processo de avaliação caracteriza-se como um processo contínuo, interno, sistemático, subjetivo e prescrito, dependendo dos objetivos e do contexto em que ocorre. Portanto, é inevitável separar a avaliação do processo de ensino e aprendizagem (SANMARTÍ, 2007).

Bloom et al. (1971) dividiram a avaliação em três categorias: avaliação diagnóstica, avaliação formativa e avaliação somativa. A avaliação diagnóstica precede a formação do aluno e seu principal objetivo é investigar os pontos fortes e fracos, adaptando o ensino para atender às necessidades do aluno (HADJI, 2001). A avaliação formativa perpassa todas as ações formativas, proporcionando feedback imediato aos alunos sobre seu desenvolvimento e quais habilidades precisam ser aprimoradas, e aos professores sobre a direção que devem seguir no processo de ensino. Por fim, Hadji (2001) define avaliação somativa como avaliações realizadas ao final de todo o processo educacional, como avaliações bimestrais, destinadas a verificar se os alunos atingiram as metas previamente estabelecidas durante o processo.

## 2.2 A UTILIZAÇÃO DO PLICKERS COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

O aplicativo Pickers é utilizado em ambientes web, Android e iOS (Apple) e permite a criação de questionários de múltipla escolha para feedback individual dos alunos e permite que os professores visualizem suas respostas individualmente e imediatamente (PAULA; SOARES, 2016).

O cartão do aplicativo Plickers foi desenvolvido com QR Code, termo derivado de Quick Response, que significa Resposta Rápida em inglês, que consiste em um código de barras



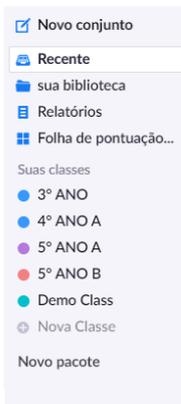
bidimensional facilmente lido por um telefone com câmera e um aplicativo que pode lê-lo detecção e leitura (GAZOLLA NETO, et al., 2012).

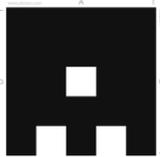
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente a proposta surgiu com o intuito de propor uma variação na estratégia de avaliação a fim de minimizar o uso de papel na unidade escolar, e além disso, propor um contexto mais tecnológico nas aulas, fugindo do método tradicional. Com isso, foi apresentado aos alunos o PLICKERS, que consiste num recurso onde é possível criar salas com suas respectivas turmas, associando cada aluno a uma numeração que será usado no momento da avaliação, feita através de uma plaquinha com Qr Code, distribuído antecipadamente e programada no aplicativo.

**Figura 1.** Salas de aula, turma criada e Qr Code com numeração.

**5º ANO B**

	ANA 1	HELOISA 14
	ANTHONY 2	ISABELLA 15
	ARTHUR 3	ISADORA 16
	BEATRIZ 4	JÚLIA 17
	BERNARDO 5	LAURA 18
	BRENO 6	LETICIA 19
	DAVI 7	LÍVIA 20
	ELISEU 8	MARIA 21
	ENZO M 9	PABLO 22
	ENZO R 10	PEDRO 23
	GABRIEL T 11	RYAN 24
	GABRIEL V 12	SOPHIA 25
	GEOVANNE 13	VALENTINA 26



**Fonte: Autor**

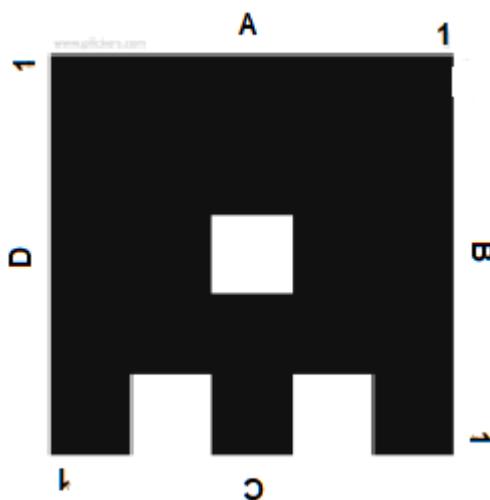
Após criar as turmas, foi programado um questionário com perguntas objetivas, tendo quatro alternativas, sendo uma correta e três incorretas. Esta opção permitiu incluir na biblioteca do aplicativo, podendo utilizar o mesmo questionário em outras turmas, sem a necessidade de



criar outros. Além disso, o questionário permite a inclusão de imagens, vídeos e gifs, tornando interativo para melhor compreensão.

Feito as salas de aulas incluindo os alunos, obtendo as numerações de cada um deles, e construindo o questionário, os cards de QrCode foram impressos e distribuídos para cada aluno com suas respectivas numerações (cada card possui um número) onde no ato da avaliação, cada aluno deveria responder as perguntas que foram projetadas na lousa. Cada pergunta consistia em quatro alternativas - A, B, C, D, e nos cards de Qr Code há também as opções das alternativas, como vista na imagem abaixo.

**Figura 2.** Numeração e Letras no Qr Code.



**Fonte:** Autor

No momento da avaliação projetada na lousa, foi preciso antecipadamente ser sincronizado ao celular por meio do app plickers, pois, este é o meio em que o professor faz a leitura do Qr Code e as verificações das respostas. De forma organizada, uma a uma, as perguntas projetadas estavam na lousa e projetor, os alunos liam as questões com as quatro alternativas, a alternativa que achava ser correta colocava-se a letra virada para cima, e o professor realizava a leitura do Qr Code, após a leitura, os alunos abaixavam os cards, aguardando a próxima pergunta.

Ao final de todo o questionário, foi obtido o relatório com % de acertos e erros, qual (is) aluno (s) mais acertaram, facilitando imediatamente a identificação de como foi a avaliação.



Figura 3. Relatório da avaliação.

VISÃO GERAL DO ALUNO

AZ ALTO-BAIXO

MONIKE	100 %	MARIA E	80 %	HELOISA	60 %	SOPHIA	60 %
ALEKSYA	80 %	PEDRO	80 %	JUAN	60 %	ANA C	40 %
ALESSANDRA	80 %	RIAN	80 %	LUIZ	60 %	JÚLIA	40 %
ANA L	80 %	SANDRA	80 %	MANOEL	60 %		
CARLA	80 %	VICTOR P	80 %	MARIA C	60 %		
FABIANA	80 %	AMANDA	60 %	RIQUELME	60 %		

Suas classes		AVALIAÇÃO - ATLETISMO Quarta-feira 7h56 • 70 %						
		Nome ^	Total	RESPONDA QUAL O NOME DESTA	CITE QUAL O NOME DESTA PROVA DO	CITE QUAL O NOME DA PROVA DE	CITE QUAL PROVA DO ATLETISMO É	QUAIS SÃO AS CORRIDAS DE
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3º ANO</li> <li>● 4º ANO A</li> <li>● 5º ANO A</li> <li>● 5º ANO B</li> <li>● Demo Class</li> </ul>		Média da turma	70 %	90 %	95 %	71 %	81 %	10 %
<p>&lt; março de 2023 &gt;</p> <p>m t N ° P S s</p> <p>27 28 1 2 3 4 5</p> <p>6 7 8 9 10 11 12</p> <p>13 14 15 16 17 18 19</p> <p>20 21 22 23 24 25 26</p> <p>27 28 29 30 31 1 2</p>		ALEKSYA	80%	C	B	C	A	B
		ALESSANDRA	80%	C	B	C	A	D
		AMANDA	60%	C	B	C	D	B
		ANA C	40%	C	B	B	B	D
		ANA L	80%	C	B	C	A	B
		CARLA	80%	C	B	C	A	B
		FABIANA	80%	C	B	C	A	B
		HELOISA	60%	C	B	D	B	A
		JUAN	60%	C	B	C	D	B
		JÚLIA	40%	B	B	A	A	B
		LUIZ	60%	B	B	C	A	B
		MANOEL	60%	C	B	A	A	B
		MARIA C	60%	C	A	C	A	B
		MARIA E	80%	C	B	C	A	B
		MONIKE	100%	C	B	C	A	A
		PEDRO	80%	C	B	C	A	B
		RIAN	80%	C	B	C	A	B
		RIQUELME	60%	C	B	A	A	B
		SANDRA	80%	C	B	C	A	B
		SOPHIA	60%	C	B	B	A	B
		VICTOR P	80%	C	B	C	A	B

Fonte: Autor

Após o final das avaliações realizei uma roda de conversa com os alunos evidenciando a importância de ter realizado a avaliação neste formato com o intuito de reduzir a quantidade de papel que seria utilizado se não fosse realizado por meio deste aplicativo, e dialogicamente os alunos evidenciaram falas como preservação do ambiente, o descarte dos papéis após não servirem mais, e a percepção interativa que o recurso tecnológico ocasionou durante o processo.



Corroborando, no que diz respeito ao uso de dispositivos móveis nas avaliações dos alunos, Seco e Cardoso (2015) afirmam que a maioria dos alunos respondeu positivamente e se sentiu motivado para as seções que mais os interessavam.

**Figura 4 e 5.** Aplicação do Plickers e Diálogo sobre a redução do uso do papel.



Fonte: Autor

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluí a proposta como uma excelente estratégia para um formato de avaliação, sendo interativa, dinâmica e tecnológica, abarcando contextos que possam evidenciar a aprendizagem de forma significativa. Ainda, friso que o uso dos cards neste dado momento reduziu cerca de 100 avaliações em papel que seria distribuído caso houvesse outro formato de avaliação de modo físico. Além disso, evidenciar o diálogo com os alunos sobre a redução dos papéis, criou um senso de conscientização, reflexão e responsabilidade junto ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

BLOOM, B. S. HASTINGS, J. T. e MADDAUS, G. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York: McGraw Hill Co. 1971.

COSTA, A. B. Tecnologia Social e Políticas Públicas. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013.

CLANDININ, D. J. CONELLY, F. M. Pesquisa narrativa: experiências e história na pesquisa qualitativa. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. 25ª.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra S/A, 2002.

GAZOLLA NETO, A., et al. Rastreabilidade aplicada à produção de sementes de soja. Informativo ABRATES. v.22, n.2, 2012.

HADJI, C. Avaliação Desmistificada. Porto Alegre: Artmed, 2001.

LOPES, J. SILVA, H. 50 técnicas de Avaliação Formativa. Lisboa: Lidel, 2012

LOUZEIRO, F. O. S. et al. A Utilização de Revista Eletrônica para o Ensino-Aprendizagem: Uma Experiência Extencionista com Discentes do IFPI – Campus São Raimundo Nonato. Revista Tecnologias na Educação, v. 18, n. 9, p.1-11, jan. 2017. Semestral. Disponível em: . Acesso em: 13 mar. 2023.

MAINARDI, A. ZARDIM, D. P. O uso das tecnologias e o novo papel do professor. Universidade de Cruz Alta. XVII Seminário Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão. 2012.

MERIJE, W. Movimento: Educação e Comunicação Mobile. 1ª ed, São Paulo: Peirópolis, 2012.

PAULA, M. R. SOARES, G. A. A utilização de algumas ferramentas das metodologias ativas de aprendizagem para as aulas de cálculo diferencial. Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades São Paulo – SP, 13 a 16 de julho de 2016.



REZENDE, F. As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciência, 2 (1), 1-18, 2002.

SÁ, C.M. Pensamento crítico, TIC e formação em didática de línguas. Revista Lusófona de Educação, 32, 93-107, 2016

SANMARTÍ, N. 10 ideas clave. Evaluar para aprender. Barcelona: Editorial GRAÓ, 2007.

SANTOS, M. Trabalho Experimental no Ensino das Ciências. Lisboa: ME, 2002.

SECO, C. CARDOSO, T. Questionários sistemáticos e smartphone: ferramentas de avaliação pedagógica? REVISTA DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN. ISSN: 2386-7418, 2015, Vol. Extr., No. 13. DOI: 10.17979/reipe.2015.0.13.489.