

## O QR CODE COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

GERALDO OLIVEIRA DA SILVA<sup>1</sup>; ANDRESSA LIXIESKI MANSKE<sup>2</sup>; CARLA DENIZE OTT FELCHER<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – [geraldooliveira23041997@gmail.com](mailto:geraldooliveira23041997@gmail.com) 1

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – [andressalmanske@gmail.com](mailto:andressalmanske@gmail.com) 2

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – [carlafelcher@gmail.com](mailto:carlafelcher@gmail.com) 3

### 1. INTRODUÇÃO

Segundo MACHADO (2013) o ensino e aprendizagem da Matemática deixam a desejar. Visto que, o professor apresenta conceitos, resolve exemplos e solicita a resolução de listas de exercícios, sendo que, muitas vezes os alunos não aprendem, apenas decoram para aprovação nas avaliações. A tecnologia nos ambientes educacionais é um modo atrativo e relevante de romper com esse formato de ensino, tradicional e monótono, porém presente em grande parte das salas de aula atuais, conforme relato de FELCHER et al (2017).

Segundo REIS (2009), o conceito de tecnologia educacional pode ser enunciado como o conjunto de procedimentos (técnicas) que visam "facilitar" os processos de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, o QR Code é apontado. Esse código foi criado em 1994, no Japão, pela Denso Wave, uma empresa japonesa fabricante mundial de equipamentos automotivos, para que pudesse catalogar os componentes automotivos produzidos por ela (RIBAS et al., 2017). Hoje, o QR Code pode ser utilizado em sala de aula como uma ferramenta de ensino, pois, é possível gerar um código, com conceitos, exercícios e outros diversos assuntos para além da Matemática.

Sobre o QR Code, SILVA et al. (2016) destaca que esse novo “modo”, pode fazer uma grande diferença nas aulas e por consequência, a utilização dessa ferramenta pode possibilitar a elevação de índices e melhorias no aprendizado da matemática, tão almejado pelos professores. Assim, percebemos a importância da busca de novas metodologias de ensino, mais precisamente na área da Matemática, e o QR Code, através do que é registrado nele e por ser algo “diferente” para os alunos, é uma possibilidade de grande relevância.

Nesse resumo será apresentada a utilização do QR Code com alunos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), na disciplina de Instrumentação para o Ensino da Matemática II (IEM II). O objetivo do trabalho é apresentar e discutir uma forma de utilização do QR Code em ambientes educacionais, a partir de uma intervenção pedagógica.

### 2. METODOLOGIA

O QR Code foi utilizado em uma gincana com os estudantes da disciplina de IEM II. Para a realização foram estabelecidos alguns critérios:

- Os alunos foram dispostos em quatro equipes (nomeados como: A, B, C e D), cada um com três integrantes, sendo que cada equipe possuía um celular com o aplicativo instalado;

- Os códigos QR Code foram previamente elaborados pelos professores e continham operações com polinômios;
- Para o início da gincana, foi fornecido o primeiro código que apresentava as instruções, as quais eram: o coordenador de cada equipe receberá o envelope 1, para que juntos fizessem a leitura do código e resolvessem a situação proposta. Assim que concluída a resolução essa foi colocada no envelope e devolvida ao professor. Nesse momento, o grupo recebeu o envelope 2 e assim sucessivamente, até o envelope 4, em cada envelope haviam operações com os polinômios (adição, subtração, multiplicação e divisão);
- Assim que a primeira equipe concluiu a proposta a gincana foi encerrada;
- A correção dos exercícios foi feita no quadro de maneira dialogada. E a equipe vencedora foi aquela que respondeu os quatros envelopes corretamente.

Após, foi aplicado um questionário aos acadêmicos participantes da proposta, mais especificamente dez (10) acadêmicos. Essa ferramenta continha cinco perguntas, sendo que, as três primeiras eram questões fechadas e as duas últimas abertas. O objetivo da aplicação do questionário era perceber a opinião dos acadêmicos quanto ao uso dessa tecnologia em sala de aula. Foi utilizada a Análise de Conteúdo de BARDIN (1977), que aborda o método de tratamento e análise de informações, colhidas por meios de técnicas de coleta de dados, cujo objetivo é compreender criticamente o significado contido na comunicação escrita, tanto no ponto de vista do conteúdo manifesto como de seu conteúdo latente.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Segundo REIS (2009), necessitamos de muitas discussões e debates para ampliar o conhecimento sobre as tecnologias e especialmente no âmbito educacional. A atividade realizada, conforme figura 1, proporcionou um debate sobre o uso das tecnologias em sala de aula, mais especificamente sobre o uso do QR Code. Visto que, através da gincana observamos o quanto o uso desta ferramenta motivou os acadêmicos, despertando a curiosidade desses.



Figura 1: Realização das atividades.

Fonte: Autores

Em relação ao questionário, as primeiras três questões, fechadas, eram: você já conhecia o QR Code? Apenas um aluno disse que não conhecia. Posteriormente, você já utilizou esse aplicativo como contribuição ao ensino e aprendizagem? Todos os alunos responderam que não. Afinal segundo MURETA (2013), o uso em sala de aula é ainda muito inicial para o aplicativo Qr Code.

Posteriormente, conhece alguém que já teve uma experiência com QR Code? Apenas um dos acadêmicos respondeu sim. A quarta pergunta, qual sua opinião em relação a experiência com o QR Code que participou? A maioria dos alunos disse que havia sido uma gincana divertida e estimulante, pois proporcionou uma dinâmica legal com os conteúdos Matemáticos. Para MURETA (2013) a tecnologia móvel é uma grande onda devido ao seu crescimento, assim facilitando a comunicação, deixando o aluno mais estimulado a estudar.

A quinta pergunta foi: Você considera essa ferramenta (QR Code) importante para o ensino e aprendizagem? Justifique sua resposta. Os alunos disseram que sim, porque, ela oportuniza várias formas de envolver os alunos, oportunizando uma aula mais atrativa e divertida, com uma tecnologia que está presente no nosso cotidiano. Segundo PINTO (2016) é mais conhecimento sobre o uso da tecnologia e uma forma diferente de transmitir informações, assim podendo utilizar no nosso dia a dia, portanto um poder de interação entre o mundo e a tecnologia.

Assim, observamos que, com a utilização do QR Code foi possível estimular os alunos na realização das atividades, o que possibilitou um melhor entendimento, por parte dos mesmos, que relataram que gostaram da atividade e comentaram o quanto é importante novas metodologias no ensino da matemática, contribuindo para romper com as tão consolidadas práticas tradicionais de ensino.

#### 4. CONCLUSÕES

Formas de ensino que estimulem e auxiliem no processo de construção e memorização do conhecimento são bastante válidas no ambiente escolar. Porém, se aplicados da forma adequada, com objetivos preestabelecidos pelo docente e com a supervisão do mesmo nas práticas desenvolvidas em sala de aula.

Através da utilização de tecnologias, por exemplo, o QR Code, conseguimos um ensino diferente e mais atrativo para os alunos, diferente daquelas aulas monótonas propostas no ensino tradicional. Mostrando que, através do interesse do professor em buscar novas metodologias de ensino conseguimos resultados gratificantes, além de expor uma Matemática interessante e divertida aos discentes.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Editora Edições 70, 1977.
- FELCHER, C. D. O. et al. **Produzindo vídeos, construindo conhecimento**: uma investigação com acadêmicos da Matemática da Universidade Aberta do Brasil. In: Revista Educacional Interdisciplinar , v. 6, p. 1-11, 2017.
- MURETA, C. **Império dos APPS**: ganhe dinheiro, aproveite a vida e deixe a tecnologia trabalhar por você. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 201
- PINTO, A. C. M; FELCHER, C. D. O; FERREIRA, A. L. A. **Considerações sobre o uso do aplicativo qr code no ensino da matemática**: reflexões sobre o papel do professor. Encontro Nacional Matemática (ENEM), São Paulo 2016.
- RIBAS, A. C. et al. **O uso do aplicativo qr code como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem**. In: Ensaios Pedagógicos, v.7, n.2, Jul/Dez 2017. Curitiba, 2017.

- REIS, J. B. A. **O conceito de tecnologia e tecnologia educacional para alunos do ensino médio e superior**, 2009. Disponível em:  
[http://alb.com.br/arquivomorto/edicoes\\_anteriores/anais17/txtcompletos/sem16/COLE\\_932.pdf](http://alb.com.br/arquivomorto/edicoes_anteriores/anais17/txtcompletos/sem16/COLE_932.pdf). Acesso em: 04 ago. 2018.
- SILVA, T. B. et al. **O uso do QR code no ensino de Matemática na formação inicial**. In: Simpósio Linguagens e Identidades da/nas Amazônia Sul – Ocidental – trânsitos pós-coloniais e decolonialidade de saberes e sentidos, p.78, Rio Branco, 2016.