

Formação de professores 2.0: a gamificação como ferramenta do ensino lúdico em escolas da região Amazônica

Aimeê Miranda Ribeiro

Departamento de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Pará

Cametá-Pará - Brasil
aimeemirandar@gmail.com

Benedito de Souza Ribeiro Neto

Departamento de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Pará

Cametá-Pará - Brasil
benedito.neto@ifpa.edu.br

ABSTRACT

The present work aims to describe the process of training teachers in the municipal teaching network of a city in the state of Pará in the development of digital games through the Scratch platform as an instrument for learning ludification, allowing teachers to enhance the skills and competences of their students in an interactive and enjoyable way. This action made it possible for teachers who did not use computer tools in the classroom to incorporate games of their own authorship and of a regional context in their pedagogical practices. As an initial result of the Extentionist project, it was possible to generate a portfolio of eight educational games, demonstrating the importance of games education as a tool for guiding new educational technologies necessary to leverage learning in elementary schools in the interior of the State of Pará.

KEYWORDS

Professores, Jogos digitais, Ensino fundamental, Capacitação

1 Introdução

A formação continuada é um processo cíclico que visa a atualização da prática docente, prevista no Plano Nacional de Educação - PNE como uma das metas para o desenvolvimento da educação brasileira. Consequentemente, as novas abordagens sobre a formação continuada de professores têm sido empregada de forma tímida no cenário nacional, pois, boa parte de professores ainda limitam-se a recursos estáticos e monótonos como quadro branco e apostilas, gerando um desgastante no aprendizado do aluno.

Com a formação continuada é possível implantar novas práticas no processo de aprendizagem, bem como o desenvolvimento de novas competências didáticas do professor no dia a dia em sala de aula. Dessa forma, o educador tem a oportunidade de refletir e aperfeiçoar as suas práticas pedagógicas e de promover o protagonismo de seus alunos, potencializando assim o processo de ensino-aprendizagem [1].

Através dos jogos educativos é possível o desenvolvimento do intelecto, já que utilizam a observação, a atenção, a análise, a imaginação, o vocabulário, a linguagem e outras dimensões próprias do ser humano. As atividades lúdicas sensibilizam,

socializam e conscientizam, destacando a importância de aplicá-las nas diferentes fases da aprendizagem escolar [2][3].

A gamificação na educação é vista como uma prática pedagógica emergente que permite a imersão dos alunos nos conteúdos abordados em sala de aula de forma interativa e prazerosa, visto que os alunos já estão conectados no universo da cibercultura através das Tecnologias da informação e comunicação – TIC's [3]. Dessa forma, os professores devem se readequar a essa abordagem pedagógica no ambiente escolar [4][5].

Para os professores iniciantes no desenvolvimento de jogos digitais, recomenda-se a utilização da plataforma Scratch¹ que é um programa que permite criar animações, histórias interativas e até mesmo jogos por meio de uma linguagem de programação simples. A interface pode ser acessada por qualquer pessoa que tenha o mínimo conhecimento sobre desenvolvimento de software [6].

Nesta perspectiva, dentre as inúmeras possibilidades para a formação continuada de professores, o presente estudo é fruto de um projeto de extensão que objetiva descrever o processo de capacitação de professores da rede municipal de ensino da cidade de Cametá-PA, utilizando-se da plataforma Scratch como instrumento promotor de jogos educativos possibilitando a gamificação de cenários do cotidiano do aluno, permitindo que os professores potencializem o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem de forma adequada e significativa, auxiliando-os na realização de tarefas que exigem a manipulação de informações complexas, diminuindo a sobrecarga cognitiva, além de fornecer flexibilidade aos alunos para organizar relações entre as ideias necessárias para alcançar seus objetivos.

Na seção seguinte, descrevem-se a os procedimentos metodológicos abordados neste trabalho. Na seção 3, são apresentados os resultados obtidos no processo de capacitação de professores. Por fim, é descrita as considerações finais, reconhecendo a pertinência da formação continuada de professores.

¹Disponível em: <https://scratch.mit.edu/>

2 Metodologia

Ao alcance do objetivo deste trabalho, buscou-se estrategicamente, trilhar as seguintes ações em seu desenvolvimento, de acordo com a metodologia ilustrada na Figura 1.

Na fase de **Análise** do cenário do ensino e do aprendizado na rede municipal de ensino, realizou-se a identificação de problemas decorrentes da ausência dos recursos multimídias, professores sem experiencia na utilização de recursos computacionais, evasão, déficit de atenção e de aprendizado, proposições de soluções tecnológicas e educacionais. Realizado através da coleta de dados qualitativos utilizando a metodologia de pesquisa ação proposta por [7] por meio da observação direta e aplicação de questionários semiestruturados.

A fase de **Planejamento** das oficinas buscou-se a definição dos dias e horários para realização das oficinas, incluindo a elaboração de materiais e métodos de avaliação, bem como a sequência didática sendo dividida em quatro módulos abordando uma introdução à informática básica, seguido pelo segundo módulo sobre Introdução a lógica de programação, no terceiro módulo sobre plataforma Scratch e pôr fim a Criação de atores e cenários.

Para o desenvolvimento de jogos educacionais é preciso pensar um tema a ser proposto, bem como os objetivos a serem alcançados e de que forma será organizado este material, almejando produzir imagens e atores a serem utilizadas no jogo com o contexto Amazônico na área de atuação dos professores [8].

O conteúdo das oficinas foi dividido em módulos da seguinte forma:

O Modulo I – Introdução a informática básica. Este modulo, visou nivelar os professores sobre entendimento da arquitetura de computadores e sobre a operacionalização de software utilitários;

Modulo II – Introdução a lógica de programação. Este modulo objetivou o desenvolvimento da abstração e criação de sequências lógicas, testes lógicos e estruturas de repetições na resolução de problemas do dia a dia;

Modulo III – Introdução a plataforma Scratch. Este módulo teve por objetivo de operacionalizar a plataforma Scratch na criação de variáveis, operações aritméticas, sequências lógicas e testes lógicos e relacionais, bem como estrutura de repetições;

Modulo IV – Criação de personagens e cenários na plataforma Scratch. Este módulo teve por fim a criação e edição de atores, importação de cenários, bem como a criação de animações;

Na fase de **Execução** das oficinas, primeiro foi firmado acordo de cooperação técnica com as escolas da rede municipal de ensino do município de Cametá-PA que emprega mais de três mil profissionais espalhados por mais de 150 localidades com aproximadamente 40 mil alunos matriculados.

Em seguida foi feita a construção da comunidade virtual de aprendizagem através da plataforma do Google Classroom². A criação da comunidade de aprendizagem teve como propósito o compartilhamento de experiencias e conhecimento entre os professores do ensino fundamental, bem como relatos de experiencias e dificuldades encontradas no ambiente escolar.

A execução das oficinas (Figura 2) foi realizada ao longo do ano de 2019 com inicialmente 15 professores do Ensino Fundamental de disciplinas como língua portuguesa, matemática, ciências, história, geografia, língua inglesa e artes.



Figura 1: Procedimentos metodológicos utilizados.

As oficinas foram ministradas em encontros semanais e/ou quinzenais, alocadas de acordo com a disponibilidade dos participantes durante o segundo semestre de 2019. A formação iniciou com 15 docentes, sendo que desses, apenas 8 concluíram o curso. Os resultados gerados neste estudo são apenas dos professores que finalizaram o curso, tendo a maioria deles idade entre 30 e 39 anos, com presença predominante de profissionais do sexo feminino, além disso, o tempo de experiencia em docência da maioria era entre 15 a 33 anos.

Por fim, a **Implantação** dos produtos gerados pelos professores foram disponibilizados no site www.scratch.mit.edu gerando um portfólio de jogos educativos, sendo compartilhado com a comunidade docente da educação básica do município.

3 Resultados

Essa seção descreve os resultados obtidos no processo de capacitação de professores. Primeiramente, realizou-se a análise do cenário do ensino e do aprendizado na rede municipal de ensino, identificando o perfil dos docentes. Na sequência, foi gerado os portfólios dos jogos que os professores desenvolveram como descrito a seguir.

² Disponível em: <https://edu.google.com/products/classroom>

3.1 Análise do cenário do ensino e do aprendizado na rede municipal de ensino

Inicialmente, aplicou-se um questionário estruturado com finalidade de analisar o perfil dos docentes a respeito da utilização das Tecnologias da informação e comunicação -TIC's.

A partir do questionário, identificou-se que: 93,3% dos professores não utilizam algum software educativo em sala de aula conforme o gráfico ilustrado na Figura 3.

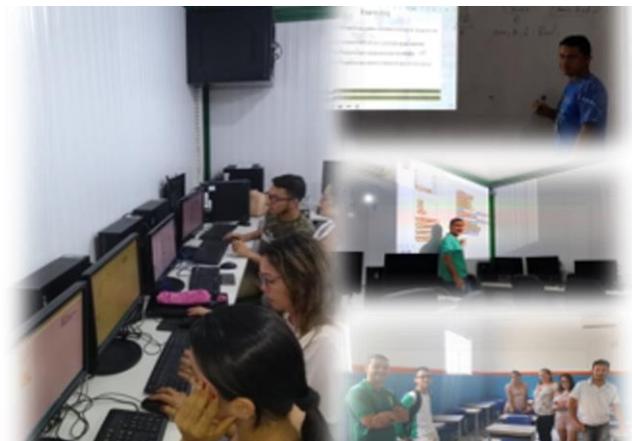


Figura 2. Execução das oficinas

Os professores também foram questionados sobre a vantagem do uso pedagógico de recurso computacionais em sala de aula, onde constatou-se que: 33,3% afirmaram que uma das vantagens do uso pedagógico do computador em sala de aula é a construção do conhecimento de forma mais rápida, 60,0% afirmaram que uma das vantagens do uso pedagógico do computador em sala de aula é a motivação e 6,7% afirmaram que uma das vantagens do uso pedagógico do computador em sala de aula é a praticidade, tornando a aula mais atraente explorando melhor os conteúdos conforme o gráfico, ilustrado na Figura 4.

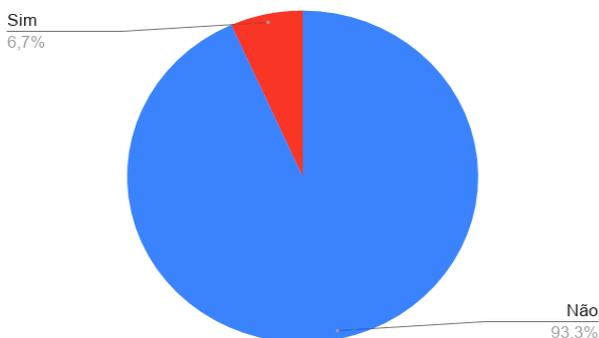


Figura 3: Utilização de software educativo em sala de aula pelos professores entrevistados.

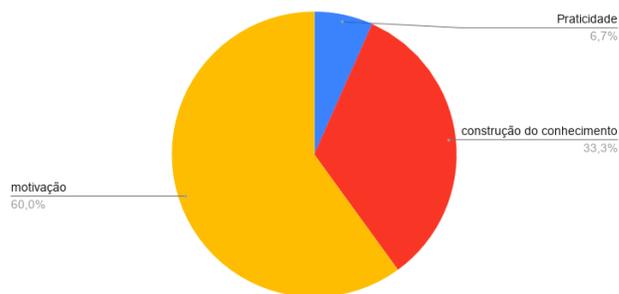


Figura 4: Vantagens do uso pedagógico do computador em sala de aula pelos professores entrevistados

Neste contexto, verificou-se a necessidade e interesse dos professores em participar de oficinas de capacitação para potencializar o ensino através dos jogos digitais através da plataforma Scratch.

Tabela 1: Relação dos jogos desenvolvidos pelos professores nas oficinas

Game	Disciplina	Objetivo do Jogo	Público-Alvo	Implantado
Tabuada de Balões	Matemática	Acertar a conta estourando os balões	Alunos do 3º ano	Não
As organelas	Ciências	Identificar as organelas de uma célula eucarionte	Alunos do 8º ano	Sim
Quiz da Análise Sintática	Português	Responder questões sobre análise sintática	Alunos do 7º ano	Não
Grandes Navegações	História	Realizar o caminho das caravelas em viagens históricas	Alunos do 7º ano	Não
Paleta de cores	Artes	Identificar a combinação correta para se formar cores	Alunos do jardim 3	Não
Geografia do Dudu	Geografia	Identificar os Estados brasileiros	Alunos do 4º ano	Não
Star Color	Inglês	Acertar o nomes das cores em Inglês	Alunos do 6º ano	Não
Dinobusca	Português	Coletar letras e formar palavras	Alunos do jardim 3	Não

3.2 Construção de portfólios de jogos educativos

A utilização da metodologia de portfólio visou ajudar os professores a desenvolver a habilidade de avaliar seu próprio trabalho e desempenho, articulando-se com a trajetória do seu desenvolvimento pessoal e externo a escola, além de oportunizar a documentação e registro de forma sistemática e reflexiva [9].

Nesta perspectiva os professores desenvolveram os jogos conforme é demonstrado na Figura 5.

Os oito professores que concluíram a capacitação desenvolveram seus jogos conforme as disciplinas que ministram e seu público alvo (Tabela 1).



Figura 5: Telas dos Jogos desenvolvidos pelos professores durante as oficinas.

4 Considerações Finais

O presente trabalho apresentou o processo de capacitação de professores do ensino fundamental do município de Cametá juntamente com seus resultados de forma exitosa através do portfólio gerado pelos docentes, demonstrando a importância da formação continuada de professores como instrumento norteador dos avanços tecnológicos e pedagógicos necessários para alavancar a aprendizagem na educação básica que enfrenta dificuldades em aquisição de recursos didáticos e formação de professores.

Como continuação deste trabalho extensionista, os jogos produzidos pelos professores serão validados em sala de aula utilizando o método gameflow utilizado por [10] para verificar a imersão dos alunos, além dos requisitos de gamificação e de aprendizagem se foram alcançados.

REFERÊNCIAS

- [1] Santos, S. M. M., 2004. Formação continuada numa perspectiva de mudança pessoal e profissional. *Sitientibus, Feira de Santana*, (31):39–74.
- [2] Mafra, S. R. C. 2008. *O lúdico e o desenvolvimento da criança deficiente intelectual*. São Paulo. Secretaria de Estado da Educação/Superintendência da Educação/Diretoria de Políticas e Programas Educacionais/Programa de Desenvolvimento Educacional.
- [3] Silva, D. E., Sobrinho, M. C., & Valentim, N. M. (2020). Educação 4.0: um Estudo de Caso com Atividades de Computação Desplugada na Amazônia Brasileira. *Anais do Computer on the Beach*, 11(1), 141-147.
- [4] da Silva, A. R. L., Catapan, A. H., da Silva, C. H., Reategui, E. B., Spanhol, F. J., Gol-fetto, I. F., Diana, J. B., Alves, L. R. G., Fadel, L. M., Lindner, L. H., et al. 2014. *Gamificação na educação*. Pimenta Cultural.
- [5] Johnson, L., Becker, S. A., Estrada, V., and Freeman. 2014. *NMC horizon report:2014 K*. The New Media Consortium.
- [6] Marji, M. 2014. *Aprenda a programar com Scratch: uma introdução visual à programação com jogos, arte, ciência e matemática*. Novatec Editora.
- [7] Thiollent, M. 2005. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez.
- [8] Tarouco, L. M. R., Roland, L. C., Fabre, M.-C. J. M., and Konrath, M. L. 2004. 4) Jogos educacionais. *RENOTE: revista novas tecnologias na educação*. Porto Alegre, RS.

- [9] Bona, A. S. D. and Basso, M. V. d. 2013. Portfólio de Matemática: um instrumento de análise do processo de aprendizagem. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 27:399 – 416.

- [10] Pires, F., Queroga, J., Pessoa, M., and Melo, R. (2018). A viagem: Um jogo para explorar o território brasileiro. *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)*, 29(1):705..