

# CBEU

8º CONGRESSO BRASILEIRO  
DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

## ANAIS DO 8º CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

### Vol. II

## Comunicações Orais

COORDENADORA:

*Maria de Fátima Freire de Melo Ximenes*

### 2018



**Reitora**

*Ângela Maria Paiva Cruz*

**Vice-Reitor**

*José Daniel Diniz Melo*

---

**Pró-Reitora de Extensão**

*Maria de Fátima Freire de Melo Ximenes*

**Pró-Reitor Adjunto**

*Breno Guilherme Araujo Tinoco Cabral*

---

**Coordenadora do Evento**

*Maria de Fátima Freire de Melo Ximenes*

**Comissão Científica**

*Candida de Souza*

*Dárlio Inácio Alves Teixeira*

*Débora Machado de Oliveira*

*Deusimar Freire Brasil*

*Francisco Fabiano de Freitas Mendes*

*Ivanilson Maia*

*Magnólia Fernandes Florêncio de Araújo*

*Maria de Jesus Gonçalves*

*Maria Teresa Silva Mota Maria*

*Patrícia Kaori Soares*

*Régia Lúcia Lopes*

*Ricardo Diego Rimenez Gurgel da Fonsêca*

*Rute Alves de Souza*

*Teodora de Araujo Alves*

### **Comissão Organizadora**

*Alexandre Guimarães David*

*Ana Maria Reis*

*Breno Guilherme Araujo Tinoco Cabral*

*Candida de Souza*

*Carla Varela de Albuquerque Araujo*

*Daniel Cavalcanti Fernandes Campos*

*Dárlcio Inácio Alves Teixeira*

*Débora Machado de Oliveira*

*Deusimar Freire Brasil*

*Francisco Fabiano de Freitas Mendes*

*Ivanilson Maia*

*João Paulo Paiva da Silva*

*José Wilson da Silva Júnior*

*Júlio César Barbosa Lopes de Oliveira*

*Leonardo Mendes Álvares*

*Luis Fhelipe Ribeiro*

*Magnólia Fernandes Florêncio de Araújo*

*Maria de Jesus Gonçalves*

*Maria Teresa da Silva Mota*

*Patrícia Kaori Soares*

*Régia Lúcia Lopes*

*Ricardo Diego Rimenez Gurgel da Fonsêca*

*Rute Alves de Souza*

*Teodora de Araujo Alves*

---

### **Edição Geral**

*Candida de Souza*

*José Correia Torres Neto*

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

*Sofia Ohanna Fontes Graciano*

### **Colaboradores**

*Ana Carolina Souza de Paula*

*Alexandre Guimarães David*

*Ariane Maria Bernardo Confessor de Aquino*

*Candida de Souza*

*Felipe Araújo da Paz*

*Germano Freitas Gonçalves*

*João Batista da Costa Junior*

*Luciana Melo de Lacerda*

*Sueldes Silva da Paz*



Fórum de Pró-Reitores  
de Extensão  
das Universidades Públicas  
Brasileiras



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
RIO GRANDE DO NORTE



**UERN**  
Universidade do Estado  
do Rio Grande do Norte



UNIVERSIDADE FEDERAL  
**UFERSA**  
RURAL DO SEMI-ÁRIDO

Catálogo da Publicação na Fonte.  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Secretaria de Educação a Distância

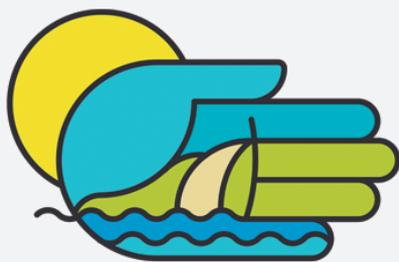
Congresso de Extensão Universitária (8. : 2018 : Natal/RN).  
[Anais do] 8º Congresso de Extensão Universitária [recurso eletrônico] /  
Maria de Fátima de Melo Ximenes (Organizadora); José Correia Torres  
Neto (Editor). – 1. ed. – Natal : SEDIS-UFRN, 2018.  
10783 f. : 1 PDF (Comunicações Orais, v. 2).

ISBN 978-85-7064-060-4

1. Anais. 2. Extensão Universitária. 3. Congresso. I. Ximenes, Maria de  
Fátima de. II. Torres Neto, José Correia. III. Título.

CDU 378.4(81)  
C749

Elaborada por Verônica Pinheiro da Silva CRB-15/692.



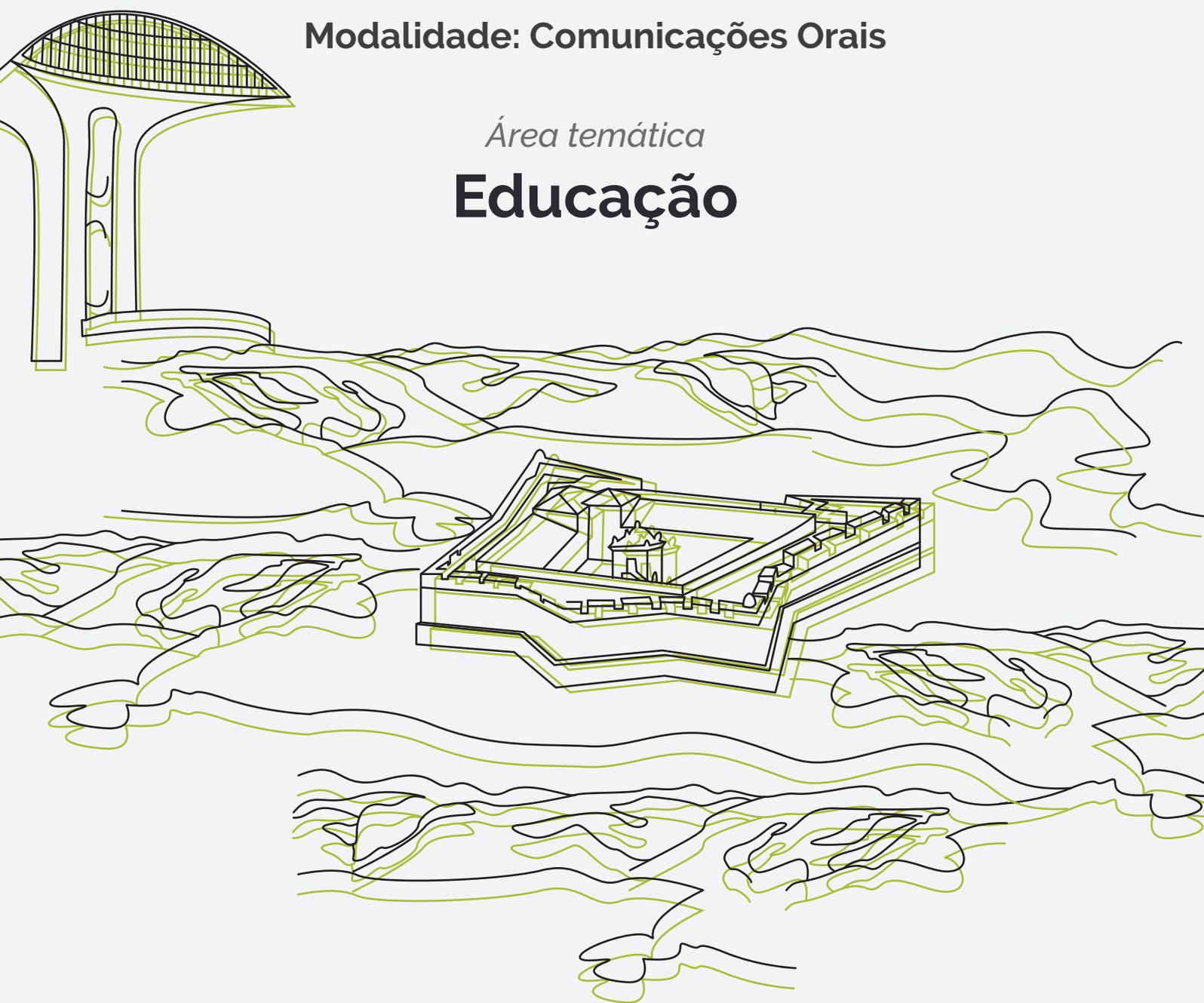
# CBEU

8º CONGRESSO BRASILEIRO  
DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

**Modalidade: Comunicações Orais**

*Área temática*

## Educação





## AÇÕES PEDAGÓGICAS EM AMBIENTES DIGITAIS - @PED

**Área Temática:** Educação

Giovannca Ferreira de Matos<sup>1</sup>; Marília Rampanelli <sup>2</sup>; Maria de Fátima Teixeira Barreto<sup>3</sup>

**Instituição:** Universidade Federal de Goiás (UFG)

### Resumo

A aprendizagem da Matemática constitui um dos grandes desafios da escola. A última avaliação do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA/2016), coloca o Brasil na 66/70 posição em aprendizagem da matemática e indica uma queda acentuada na aprendizagem de nossos estudantes. Entendemos que há um grande distanciamento entre o interesse dos alunos e a proposta de trabalho na escola, visto que esta parece ignorar que a realidade de crianças e jovens do século XXI é tecnológica, muitos estudantes têm acesso a recursos tecnológicos e os que não têm, deveriam tê-lo. Diante destes fatos, foi proposto o projeto de extensão "Ações Pedagógicas em Ambientes Digitais" (@PED) coordenado por professores da Faculdade de Educação (FE-UFG), o Instituto de Matemática e Estatística (IME-UFG), em parceria com a ONG SETE-Goiânia. Este projeto tem como propósito aprofundar a discussão acerca da inserção de tecnologias digitais em ambientes de educação formal e informal, no contexto do estudo da Matemática em uma abordagem reflexiva, conduzida pelo e para, o pensar; promover o acesso a tecnologias e propostas pedagógicas mediadas por ambientes digitais a estudantes e professores, proporcionando a inclusão digital; promover experiências de leitura, escrita e matemática, mediadas por tecnologias digitais com estudantes do Ensino Fundamental. Para tal, o projeto traz como metodologia: o levantamento e estudo de jogos digitais; a elaboração de atividades que exploram a Matemática presente no jogo de modo implícito ou explícito; oficinas para os estudantes, visando o estudo da matemática a partir dos jogos; oficinas para formação de professores orientando para o uso do jogo digital na escola. Como resultado, temos

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás, Pedagogia (FE/UFG), bolsa PROBEC/ PROEC/UFG.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Goiás, Programa de Pós-graduação em Ensino da Educação Básica (PPGEEB).

<sup>3</sup> Universidade Federal de Goiás, Pedagogia (FE/UFG).



uma avaliação positiva na aprendizagem da matemática com os estudantes e na formação de professores, com a disponibilização à comunidade acadêmica de um banco de atividades mapeadas conforme estudos do campo conceitual da adição e multiplicação desenvolvidas no projeto.

**Palavras-chave:** Educação; Vivências pedagógicas; Ambientes digitais; Ensino de matemática; Inclusão digital;

### **Introdução**

Este trabalho se insere no contexto das discussões acerca da inserção de tecnologias digitais na escola, considerando que os alunos deste século, nasceram na era em que se tem cada vez mais cedo acesso a recursos tecnológicos. Entendemos que, mesmo pertencendo à essa era, há estudantes e escolas que se mantêm afastados da possibilidade de conhecer e lidar com as tecnologias digitais, tornando-se portanto excluídos digitais e de algum modo sociais. É papel da escola promover este acesso, bem como colocá-lo a serviço da aprendizagem dos estudantes.

Borba, Silva, Gadanidis (2014) criticam o modo como as propostas pedagógicas têm ignorado a presença das tecnologias na vida dos estudantes, principalmente para o estudo da Matemática, quando trazem para a sala de aula situações artificiais, inventadas e sem sentido para o estudante, quando se tem o acesso ao mundo e seus problemas na palma da mão por meio das tecnologias digitais. Essas situações ou questões inventadas remetem os alunos a alienação, não os estimulando a raciocinar e dialogar sobre a diversidade de abordagens e enfrentamento de situações e problemas, quando cada regra ou fórmula deve ser seguida com rigorosidade. O que é preciso entender, é que assuntos abordados em sala de aula estão, de alguma forma, conectados ao mundo circundante, por isso não é preciso limitar a estas questões descontextualizadas (BARRETO, BERGE, MEDEIROS, p. 4, 2016).

Os estudantes do Ensino Básico apresentam grandes defasagens de aprendizagem. A última avaliação do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA/2016), coloca o Brasil na 66/70 posição em aprendizagem da matemática e indica uma queda acentuada na aprendizagem de nossos estudantes. Estes apresentam desinteresse pelas atividades da escola, e são diariamente seduzidos pelos aparatos tecnológicos e as vivências que eles proporcionam. Tal realidade nos impulsionou à proposição e realização do projeto @PED- Ações Pedagógicas em Ambientes Digitais, que visa a experiência pedagógica para o estudo da leitura, escrita e matemática mediado por ações em ambientes digitais.

O @PED origina-se na percepção da necessidade e das possibilidades de atuação pedagógica para o estudo da Matemática, leitura e escrita mediado por tecnologias digitais. Ocorre como uma parceria entre o Instituto de Matemática e Estatística (IME/UFG), por meio do Laboratório de Educação Matemática (LEMAT/IME//UFG); A Faculdade de Educação (FE/UFG) por meio do LabIN- Laboratório de Educação Tecnologia e Inclusão (LabIN/FE/UFG) e a ONG SETE (Goiânia-GO).

A SETE é uma ONG que exerce diversas atividades, no Setor Madre Germana II, periferia de Goiânia, há mais de vinte anos. Atualmente, cerca de quatrocentas pessoas são atendidas por dia, entre idosos, adultos, adolescentes e crianças. A ONG dispõe de diversos cursos e programas de formação, tanto pedagógicos quanto técnicos. O projeto @PED possibilita aos estudantes, que a frequentam, o acesso à ambientes digitais com atividades em que computadores e tablets tornam-se presentes na vida dos estudantes. O processo de inclusão e letramento digital promovido pelo projeto destaca a responsabilidade social do mesmo com uma formação humana abrangente, possibilitando aos estudantes o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo no campo da leitura, escrita e matemática, fundamental para o enfrentamento dos obstáculos do contexto social em que se encontram. Além disso, possibilita a professores em formação e estudantes universitários o acesso a saberes sobre tecnologias e sua inserção em ambientes de aprendizagem, de modo que estes se coloquem a serviço da educação.

O @PED busca pela articulação entre ensino, pesquisa e extensão de modo indissociável, uma vez que as atividades desenvolvidas contribuem para a formação inicial de estudantes de Pedagogia e Licenciatura em Matemática ao servir de campo de estágio; para a formação continuada de professores ao promover oficinas e cursos para pensar a inserção de tecnologias digitais na sala de aula, como ambiente de investigação de leitura, escrita e matemática; e, para a formação básica de estudantes do Ensino Fundamental em leitura, escrita, matemática e iniciação ao uso de computadores e tablets, por meio da realização de oficinas pedagógicas.

Vislumbra-se por este projeto, um diálogo profícuo entre sociedade e Universidade, ao se desenvolver em parceria com uma ONG-SETE, o atendimento a estudantes de baixa renda em situação de risco, com apoio da própria comunidade, e ao contemplar a formação e acompanhamento de voluntários para o trabalho nas oficinas, de modo que, ao findar o projeto, os envolvidos possam continuar as atividades desenvolvidas sem a dependência da universidade. Em contrapartida, os participantes, estudantes do Ensino Básico, voluntários e equipe de coordenadores da ONG, num diálogo com os professores

e bolsistas da UFG, indicam necessidade e possibilidades de atuação pedagógica para o estudo da Matemática e da leitura mediado por tecnologias digitais. As oficinas pedagógicas para estudantes do Ensino Básico, os cursos para a formação de voluntários, e de professores e as oficinas para estudo e

elaboração de atividades mediadas por tecnologias digitais, se põem como campo de investigação para estudantes de graduação e pós-graduação, devendo os mesmos submeterem seus projetos aos coordenadores do projeto de extensão antes de fazê-lo junto ao comitê de ética. Além de campo de estágio e campo de coleta de dados de pesquisa, as oficinas e cursos, poderão ainda contribuir para a integralização da carga horária dos estudantes, quando as horas dedicadas a estas atividades podem ser utilizadas como atividade complementar.

O @PED tem como objetivo, portanto, aprofundar a discussão acerca da inserção de tecnologias digitais em ambientes de educação formal e informal, no contexto do estudo principalmente da Matemática, em uma abordagem reflexiva, conduzida pelo e para o pensar. Nessa perspectiva, o projeto busca explorar as tecnologias digitais a favor da educação, promovendo uma conciliação entre os interesses dos estudantes e as demandas da escola.

## **Metodologia**

Para que se cumpram os objetivos propostos pelo projeto, o @PED contempla ações para formação do professor em geral, estudantes de Pedagogia, de Matemática e outras licenciaturas, e oficinas para estudantes do Ensino Fundamental, conforme descrito a seguir:

### **1- Curso: Operações em Jogo**

Curso de 40 horas, destinados a professores do Ensino Fundamental e estudantes de licenciatura, em especial em Matemática e Pedagogia distribuídas entre estudos teóricos, em que se aprofundam questões acerca de números e operações e resolução de problemas matemáticos, vivências pedagógicas em oficinas de jogos com estudantes do Ensino Fundamental e elaboração de relatórios.

Nos encontros para estudos teóricos os cursistas têm acesso às teorias de Constance Kamii, Lerner e Sadovsky, e Vergnaud, buscando nestes autores fundamentos para o estudo de operações no campo conceitual da adição e multiplicação; orientações para o diálogo junto a estudantes do Ensino Fundamental para que compreendam a estrutura

do Sistema de Numeração Decimal e modos de realizar operações básicas valendo-se das propriedades das operações em situações mediadas pelo jogo digital.

Nas vivências pedagógicas, os cursistas acompanham estudantes do Ensino Fundamental, frequentadores da ONG SETE, em atividades mediadas por jogos, softwares e aplicativos, e buscam relações entre as aprendizagens e dificuldades dos estudantes e as teorias estudadas. O curso oferta 40 vagas semestrais para estudantes universitários e professores.

## **2- Reuniões semanais para estudo de jogos e elaboração de atividades**

Nas reuniões semanais, abertas para a comunidade de professores do Ensino Fundamental e Estudantes de Licenciatura, a equipe @PED estuda os jogos indicados pelos estudantes que frequentam a ONG SETE e elaboraram atividades a partir de cenários dos jogos, contemplando leitura e escrita, conceitos e ideias relacionadas ao Sistema de Numeração Decimal e operações no campo conceitual da adição e da multiplicação. Tais atividades visam encaminhar o estudante para o domínio da leitura e escrita e da linguagem e regularidades matemáticas.

Os participantes integram equipes de trabalho organizadas por jogo em estudo (indicados pelos estudantes) ou por grupos de atividades (elementar , fácil, médio , difícil), definidas em função do intervalo numérico explorado, conforme quadro 1:

Quadro 1: Níveis e conteúdos abordados

<b>Elementar</b>	<b>Fácil</b>	<b>Médio</b>	<b>Difícil</b>	<b>Super</b>
<p>Relação quantidade/num eral e relação de ordem; Leitura, escrita, contagem e operações no campo conceitual da adição e multiplicação com valores entre 1 e 20; Leitura, escrita,contage m dos número</p>	<p>Leitura, escrita, contagem e operações no campo conceitual da adição e multiplicação com valores entre 20 e 100. Leitura, escrita,contagem dos números múltiplos de cem com valores até 1000;</p>	<p>Leitura, escrita,contage m e operações no campo conceitual da adição e multiplicação com valores entre 100 e 1000; Leitura, escrita,contage m dos números múltiplos de mil.</p>	<p>Operações no campo conceitual da adição e multiplicação com valores entre 1000- e 9999.  Inicia-se o trabalho com os algoritmos convencionais evidenciando que quem</p>	<p>Operações no campo conceitual da adição e multiplicação com valores que 10.000 com o uso de algoritmo.  Incentiva-se o uso do algoritmo convencional.</p>



<p>múltiplos de 10 com valores entre 10 e 100.</p> <p>Os processos operatórios se sustentam na explicitação das propriedades de números e operações, incentivando o uso de caminhos alternativos.</p>	<p>Os processos operatórios se sustentam na explicitação das propriedades de números e operações, incentivando o uso de caminhos alternativos.</p>	<p>Os processos operatórios se sustentam na explicitação das propriedades de números e operações, incentivando o uso de caminhos alternativos.</p>	<p>define o caminho a seguir (alternativo ou convencional é a natureza dos números com os quais se lida).</p>	
---	--	--	---	--

Fonte: Produção da equipe @PED

As atividades produzidas nos encontros semanais são organizadas em um mapa conceitual elaborado pela equipe, que indica o conteúdo abordado. Essa organização permite que, ao identificar uma dificuldade em relação a um conteúdo específico por parte de um aluno, o seu tutor possa recorrer a uma atividade que o explore, de forma que as necessidades do aluno sejam atendidas e que o trabalho realizado nas oficinas seja mais dinâmico.

As atividades são reunidas em um encarte com estudos e orientações pedagógicas e disponibilizadas para professores do Ensino Fundamental e estudantes de licenciatura por meio das páginas do LabIN/UFG (<https://labin.fe.ufg.br>) e LEMAT/UFG

(<https://lemat.mat.ufg.br>), visando não só atender a demanda das oficinas, como também apoiar professores que desejem realizar atividades seguindo os princípios abordados pelo @PED.

Ao envolverem-se nos grupos de trabalho para elaboração das atividades os participantes vivenciam momentos formativos em que se aprofundam compreensões



acerca de processos de aprendizagem e organização curricular para o estudo da leitura e escrita e matemática. As atividades elaboradas nos encontros semanais alimentam as ações das oficinas para formação de estudantes do Ensino Fundamental (apresentada a seguir) e o curso Operações em Jogo.

### **3- Oficinas para Formação de Estudantes do Ensino Fundamental**

Dois dias por semana são realizadas, com 100 estudantes do Ensino Fundamental frequentadores da ONG SETE, no contraturno da escola, oficinas pedagógicas em que ocorrem Vivência de Jogos de entretenimento ou pedagógicos e experiências com aplicativos e softwares, seguidas de atividades pedagógicas elaboradas por professores e estudantes de Licenciatura da UFG, participantes das reuniões semanais da equipe @PED. Estas oficinas são acompanhadas pelos participantes do curso Operações em Jogo, por estagiários e bolsistas da Universidade Federal de Goiás e por voluntários que atuam na ONG.

Nestas oficinas, os estudantes indicam os jogos e softwares de seu interesse, e estes são analisados pela equipe @PED, buscando pelas potencialidades pedagógicas para o estudo do número e operações. Vislumbradas as possibilidades pedagógicas, a equipe @PED elabora atividades em torno de cenas do jogos e situações dos aplicativos para o estudo da leitura e escrita e dos sistema de numeração decimal e operações no campo conceitual da adição e multiplicação. Tais atividades, além de servir ao estudo dos estudantes nas oficinas, são disponibilizadas a professores em geral por meio das páginas do LabIN- laboratório de Educação Tecnologia e Inclusão da Faculdade de Educação (FE/UFG) e do LEMAT- Laboratório de Educação Matemática do Instituto de Matemática e Estatística (IME/UFG).

A abordagem do ensino matemático nas oficinas tem como foco o estudo de números e operações envolvendo o campo conceitual da adição e da multiplicação. Nessa abordagem procura-se valorizar a diversidade de caminhos para resolução de problemas matemáticos, explorando as propriedades do número e das operações, seguindo as orientações de Lerner e

Sadovsky (1996) e Kamii (1995). Assim, pretende-se criar um espaço que estimule o raciocínio lógico-matemático dos alunos, para que eles possam pensar a matemática para além do algoritmo, e aprendam o número operando com ele, como nos propõem Lerner e Sadovsky (1996).

Durante as oficinas, os estudantes são organizados em grupos de trabalho considerando o jogo escolhido por eles para o trabalho e o sua experiência matemática na lida com números tanto em contexto escolar quanto em seu cotidiano (Quadro 1). Assim, em um mesmo grupo participam estudantes de diversas séries escolares e idades. Os níveis indicam os conteúdos a serem trabalhados, para que as atividades atendam as necessidades dos estudantes reconhecendo seus conhecimentos prévios e suas necessidades de aprendizagem, que podem ser modificada ao longo da realização das oficinas, possibilitando ao estudante transitar entre os níveis e seguir para atividades do nível seguinte a qualquer momento, bem como retomar atividades de níveis anteriores.

No decorrer das atividades, os educadores devem estar atentos às dificuldades apresentadas pelos estudantes, buscando contribuir para o ensino-aprendizagem de cada um, os estimulando a compartilharem seus raciocínios e ainda, a refletir sobre seus impasses e sobre as possíveis soluções do problema apresentado, sempre visando o registro dos seus pensamentos. Este processo corresponde a tríade ação-reflexão-registro, apresentada por Barreto, Borge e Menezes (2016), para o ensino de matemática, e vai além disso, pois, também, possibilita o desenvolvimento da leitura e escrita.

Ainda de acordo com Barreto, Borges e Menezes (2016), o jogo digital torna-se um objeto constitutivo para o desenvolvimento desta tríade e, ainda, possibilita a realização de atividades situadas, sendo “possível encaminhar os alunos para uma atitude investigativa em que se façam questionamentos, elaborações de conjecturas e discussões de argumentos que levem a compreensões”. (p.4).

As aprendizagens dos estudantes são acompanhadas por meio de avaliação contínua e sistemática durante a realização das oficinas. Os tutores que atuam no projeto (voluntários da comunidade, estagiários, bolsistas da UFG, participantes dos cursos e atividades promovidas pelo @PED, e os integrantes da equipe @PED) mantêm uma ficha de registro da atuação dos estudantes e de seu grupo durante as realizações das atividades, verificando sua abertura para a aprendizagem, as mudanças de atitudes com relação à resolução de problemas matemáticos, e os conhecimentos que vão mobilizando na tentativa de resolução. As atividades feitas pelos alunos durante as oficinas são reunidas e organizadas em um portfólio, e são consideradas no momento da organização de novos grupos. Ao final do semestre o portfólio é analisado pela equipe @PED indicando o alcance das atividades e o resultado do trabalho realizado nas oficinas e orientando mudanças e decisões relativas à dinâmica do projeto em sua continuidade.

Além da avaliação da aprendizagem dos estudantes pelos tutores, a cada semestre os jogos e o trabalho desenvolvido nas oficinas também são avaliados pelos estudantes, a fim de coletar dados sobre quais jogos tiveram maior rejeição e/ou aprovação e como ocorreu a recepção da proposta de estudo por meio de jogos de entretenimento.

#### **4- Estágio Curricular, pesquisa e extensão**

O @PED é campo de estágio para estudantes de Pedagogia (FE/UFG) e de Matemática (IME/UFG), e ambiente para realização de atividade de extensão, com alunos PROBEC e PROVEC dos cursos de Pedagogia, Matemática e Letras. Todas as atividades que preveem a participação de estudantes de licenciatura, emitem certificação que possibilita a integralização de carga horária curricular, tanto nas disciplinas eletivas (estágio) quando como atividade complementar.

A comunidade em geral, professores e estudantes de licenciatura e pós Graduação tem no @PED um ambiente para formação inicial e continuada, e para coleta de dados para investigações envolvendo mídias digitais. Cada uma das ações promovidas pelo @PED são amplamente divulgadas por meio de página institucional do LabIN- laboratório de Educação Tecnologia e Inclusão da Faculdade de Educação (FE/UFG); página institucional do LEMAT- laboratório de Educação Matemática do Instituto de matemática e Estatística (IME/UFG); página Institucional do IME/UFG e FE/UFG e por mala direta junto às Secretarias de Educação Estaduais e Municipais, nas faculdades/universidades públicas e particulares que oferecem cursos de licenciatura na região de Goiânia.

#### **Resultados e Discussão**

As ações desenvolvidas pelo projeto @PED trazem uma reflexão acerca do papel da tecnologia na formação das crianças e jovens do século XXI. O projeto abre caminhos para aproximação dessas tecnologias com o ambiente escolar, ao encarar o universo digital como constituinte da realidade infantojuvenil, e, portanto, objeto a ser explorado e não negado pelas escolas.

O trabalho com jogos digitais para o ensino de matemática proposto pelo @PED comprova o interesse dos estudantes pelas tecnologias e ao conectá-las com o ensino de matemática, conseguimos, de alguma maneira, demonstrar a importância dessa disciplina e sua utilidade para além do contexto escolar.

Os estudos de mídias digitais realizados pela equipe indicam a existência de jogos de entretenimento que apresentam possibilidades pedagógicas possíveis de serem exploradas para o ensino de matemática, mesmo que não tenham sido desenvolvidos

com esse propósito. Somado à isso, as pesquisas realizadas no momento de avaliação e seleção dos jogos no decorrer das oficinas, possibilitam o reconhecimento de quais jogos têm maior aceitação por parte dos estudantes, orientando os estudos do projeto. Os resultados mostram os jogos com melhores avaliações, elencando-os de acordo com a preferência dos estudantes (Figura 1).

Marque os três jogos que você mais gostou de ter jogado.

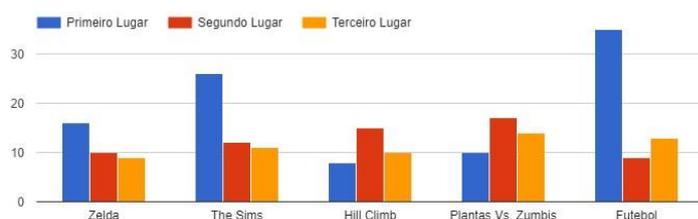


Figura 1- Gráfico de avaliação dos jogos apreciados pelos estudantes durante as oficinas

Ao realizarmos uma pesquisa com crianças e jovens participantes das oficinas na ONG, sobre a proposta de ensino de matemática a partir de jogos digitais, obtivemos um índice de aprovação bastante expressivo (Figura 2). Os resultados indicam que os jogos digitais podem, de fato, ser um recurso positivo para estabelecer uma aproximação do ensino de matemática com os interesses dos alunos.

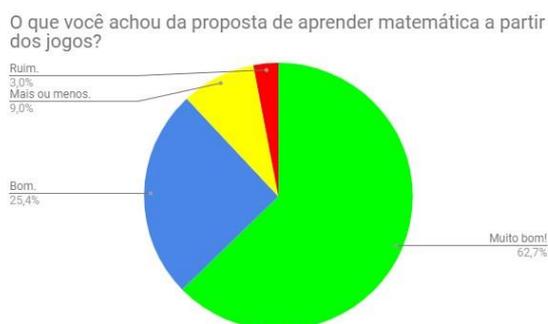


Figura 2- Gráfico de avaliação da proposta de aprender matemática a partir de jogos digitais

Com a realização das atividades de matemática vinculadas a um tempo de jogo, percebemos maior engajamento dos alunos durante as oficinas. Ao avaliar os jogos temos como depoimentos de estudantes “gostei porque aprendi” demonstrando que mais que jogar, o que mais agradou ao estudantes foi a aprendizagem proporcionada



pela experiência com o jogo e a atividade elaborada a partir dele. Ao realizar atividades a partir de cenas dos jogos vivenciados, os estudantes são colocados em situações que contextualizam e problematizam ideias e conceitos possibilitando o pensar matemático.

A produção das atividades (Figura 3) é realizada com base nos conteúdos estudados sobre o campo conceitual da adição e multiplicação e buscam explorar diversas situações do jogo que incitam o pensamento matemático. Cada jogo apresenta uma “jogabilidade” diferente, e conseqüentemente possibilita desenvolver uma abordagem específica da matemática, de acordo com o enredo e os elementos do jogo. Assim, criamos uma variedade de contextos a partir de diferentes jogos, mantendo os conteúdos matemáticos a serem trabalhados como uma unidade em comum de todas as atividades elaboradas.

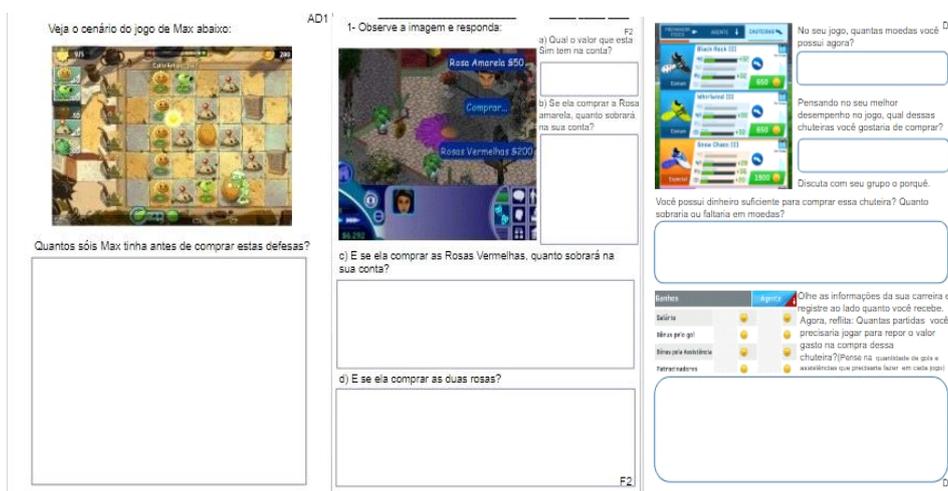


Figura 3- Amostra de atividades produzidas pela equipe @PED a partir de jogos digitais (Jogos: Plantas vs Zumbis, The Sims, Soccer Star 2017)

O projeto vai além de experiências de leitura, escrita e de matemática, proporciona aos alunos das oficinas, uma aproximação ao letramento digital. O modo como é estruturado o trabalho nas vivências pedagógicas, permite a utilização de recursos tecnológicos como computadores e tablets vinculados aos momentos de estudo. Com isso, confere-se não só um maior interesse dos alunos durante as atividades como também uma introdução à conhecimentos tecnológicos e digitais.

Em relação ao processo de ensino-aprendizagem em matemática, as avaliações semestrais realizadas para formação dos grupos de estudo, assim como os registros e acompanhamentos dos tutores com os alunos, indicam um desenvolvimento por parte



dos estudantes na compreensão da matemática como campo de pensamento, para além de regras ou fórmulas prontas.

No que diz respeito à formação de professores (continuada ou inicial) os estagiários e professores que participam das oficinas do @PED, dos cursos, e dos estudos de elaboração de atividades evidenciam o valor desta experiência em sua formação, tanto no que diz respeito a revisão de conceitos do currículo do Ensino Fundamental, quanto a retomada de teorias no campo da educação matemática, e didática.

Tem-se ainda para estes professores o banco de atividades comentadas que possibilitam uma aproximação dos mesmos a uma proposta pedagógica em que acolhe tecnologias digitais que fazem parte da vida de muitos estudantes deste século.

### **Considerações Finais**

Com o desenvolvimento do projeto, exploramos as tecnologias digitais a favor da educação, promovendo o estudo da leitura, escrita e da matemática para estudantes do ensino público, por meio da utilização de jogos de entretenimento digitais de grande circulação no universo infanto-juvenil.

Compreendemos que a natureza do trabalho pedagógico escolar solicita constantes reflexões de professores e pesquisadores em torno de modos de aproximar o aluno dos conceitos científicos. Estas reflexões devem desencadear ações pedagógicas que atendam tanto às necessidades e desejos e expectativas dos estudantes quanto dos professores orientado pelo projeto pedagógico da escola.

Este projeto cumpre o propósito de que saberes sobre tecnologias e sua inserção em ambientes de aprendizagem se coloquem a serviço de professores e pesquisadores, possibilitando a ressignificação de conhecimentos, de modo que estes tenham condições de refletir acerca de proposições pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais.

Dessa forma, o @PED estabelece conexão entre ensino, pesquisa e extensão, buscando a realização de ações que propõe avanços nos estudos de integração das tecnologias digitais com a leitura, escrita e matemática, em ambientes formais e informais de educação, podendo servir de campo de estágio aos estudantes de pedagogia e licenciatura em matemática; auxiliar na formação inicial desses estudantes e na formação continuada de professores; contribuir no processo de ensino-aprendizagem de estudantes do ensino básico público, além de promover a inclusão digital.

## Referências

BARRETO, Maria de Fátima Teixeira. BORGES, Leila Cristina. MENEZES, Guiomar Souza Silva. **Ação-reflexão-registro**: tríade para a inserção de jogos digitais para o estudo da matemática. In: Encontro Estadual de Didática e Práticas de Ensino, 6., 60 2015, Goiânia.

Anais eletrônicos... Goiânia: Centro de Estudos e Pesquisas em Didática, 2015. p. 1-13. Disponível em: Acesso em 15 jul. 2016.

BORBA, M. C.; SILVA, R.S.R.; GADANIDIS, G. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática**: sala de aula e internet em movimento. 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

KAMII, C; LIVINGSTONM S, J. A natureza do conhecimento lógico-matemático. In: **Desvendando a Aritmética**: implicações da teoria de Piaget. Trad. Marta Rabioglio e Camilo F. Ghorayeb. Campinas\SP: Papyrus, 1995. p. 17-38.

LERNER, D. L.; SADOVSKY, P. O sistema de numeração: um problema didático. In:

PARRA, Cecília; SAIZ, Irma. (Org.). **Didática da Matemática**: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Médicas, 1996. p. 73-155.

MORENO, Ana Carolina. **Brasil cai em ranking mundial de educação em ciências, leitura e matemática**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/brasil-cai-em-rankingmundial-de-educacao-em-ciencias-leitura-e-matematica.ghtml>>. Acesso em: Acesso em: 01 mai. 2017.

SOCIEDADE ESPÍRITA TRABALHO E ESPERANÇA. **Nossa história**. Goiânia, 2017.

Disponível em: < <https://www.sete.org.br/nossa-historia>>. Acesso em: 17 de out. 2017.