

## **Instituição**

Sociedade Trabalho e Esperança - SETE

## **Título da tecnologia**

@Ped: Ações Pedagógicas Em Ambientes Digitais

## **Título resumo**

### **Resumo**

Trata-se de uma metodologia de ensino da matemática e português a partir de jogos eletrônicos de entretenimento, aplicável em escolas e em instituições de educação não-formal. Contempla: o levantamento, estudo e escolha de jogos digitais, a partir da comunidade educativa; a elaboração de atividades que exploram leitura/escrita e a matemática presentes nos jogos de modo implícito ou explícito; a realização de oficinas para os estudantes, organizados em pequenos grupos com base no domínio conceitual, intermediados por um mediador problematizador. Todas as etapas contam com o protagonismo dos educandos, desde a escolha dos jogos, a elaboração de atividades e a vivência das mesmas.

### **Objetivo Geral**

### **Objetivo Específico**

### **Problema Solucionado**

A aprendizagem da Matemática e do Português constituem grandes desafios da escola. A última avaliação do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA/2016), coloca o Brasil na 59ª em leitura e na 66ª colocação em matemática, num universo de 70 países. Ainda de acordo com o PISA, 50,99% dos alunos brasileiros estão abaixo do nível básico de proficiência em leitura e 70,25% estão abaixo do nível básico de proficiência em matemática. Em grande parte, acreditamos que isto se deve a um distanciamento entre o interesse dos alunos e a proposta de trabalho nas instituições educativas, visto que esta parece ignorar a realidade de crianças e jovens do século XXI. Neste aspecto, um dos elementos de maior penetração da cultura infantil e de orienta modos de ser, sentir e agir dos mesmos são as tecnologias digitais e o uso de jogos digitais de entretenimento. A escola, no entanto, tem resistido ao uso destes, temendo que tal inserção traga prejuízos intelectuais aos alunos. Diante disso, a tecnologia social @PED vem vem provar que é possível unir o "útil" ao "agradável", ao permitir aprendizagens a partir de jogos eletrônicos.

### **Descrição**

A tecnologia social “@PED: Ações Pedagógicas em Ambientes Digitais” tem sua história no ano de 2011, a partir de pesquisas realizadas pelo Grupo de Pesquisa e Estudo em Matemática nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental (PEMSI/Cnpq), coordenado pela professora Dra. Maria de Fátima Teixeira Barreto da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás. A partir de 2014, o grupo busca, por meio da participação no Programa de Iniciação à Docência (PIBID), a vivência de processos pedagógicos mediados por jogos digitais no chão da escola, com alunas de licenciatura em processo de formação inicial. Diversas atividades foram executadas com estudantes de duas escolas públicas, obtendo grande êxito e orientando o grupo na modelagem de uma metodologia inovadora para o uso de jogos digitais no ensino. Em 2016 a proposta pedagógica passa por revisões, ganha novos parceiros como o LabIN - Laboratório de Inclusão e Novas Tecnologias da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás e é vivenciada em projeto de extensão universitária sob o nome de “PEDAJOGO”, começando a parceria com a ONG SETE, localizada em setor de periferia de Goiânia, que recebe em torno de 150 crianças e adolescentes de Ensino Fundamental e Médio diariamente em atividades pedagógicas variadas no contraturno escolar. A metodologia passa, desde então, a ser aplicada com estes educandos em situação de risco social com grande sucesso. Em 2017, o nome passa a se chamar “@PED: Ações Pedagógicas em Ambientes Digitais”, o grupo ganha a parceria de professores do Instituto de Matemática e Estatística, com o ingresso das professora Dra. Elisabeth Faria e Dra. Janice Lopes Pereira, e a proposta passa a ganhar ainda mais aprofundamento teórico, revisada e melhorada. As etapas da metodologia @PED são as seguintes: 1) Inicialmente, os educadores de uma determinada instituição fazem um levantamento, juntamente aos educandos, de quais jogos eletrônicos costumam os mesmos jogarem nos tempos de lazer. A partir daí, elegem-se, com a parceria dos educandos, alguns jogos que serão utilizados para a aprendizagem em leitura/escrita e matemática. É importante que: a) os jogos escolhidos sejam de entretenimento, ou seja, jogos produzidos para o lazer, e não com fins pedagógicos, b) a linguagem do jogo esteja em português e c) haja no jogo alguma abertura para reflexões matemáticas (por exemplo, contagem de pontos, operações de compra, presença de mapas, blocos geométricos ou qualquer outro elemento que permita reflexão matemática); 2) Os educandos são convidados a jogarem os jogos, contando com videogames que eles mesmo emprestam para a escola, celulares que levam para a instituição, laboratório de informática da escola (com computadores ou tablets), dentre outras ações de mobilização coletiva para a montagem do “salão de jogos” da instituição, que será gerido por técnico da área; 3) Durante o jogo, os educandos são motivados a prestarem atenção em momentos do jogo onde é possível algum raciocínio matemático ou momentos de leitura e escrita. Quando identificados, pede-se que tirem fotos (prints) ou que montem vídeos desses momentos (vídeo da tela). Estes momentos podem ser: a) cenas ou momentos específicos do jogo; b)

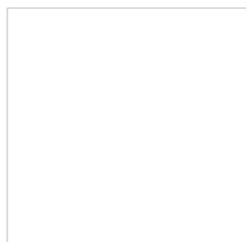
desafios que o jogo apresenta; c) textos da narrativa do jogo como falas de personagem, do narrador; d) textos de instrução que aparecem no jogo como dicas; etc. Com a ajuda dos educadores, os educandos elaboram questões escritas sobre estas cenas. Estas questões são revisadas pela equipe de educadores, que as classifica em “elementar”, “fácil”, “médio”, “difícil” e “super” a depender dos conceitos necessários para a compreensão da mesma. 4) Faz-se avaliação prévia dos educandos para saber em que nível de compreensão sobre conceitos de português e matemática cada um se encontra, e posteriormente agrupam-se educandos - grupos de até cinco educandos - que possuem nível semelhante de compreensão de conceitos, para trabalharem juntos na resolução de uma mesma atividade, de nível compatível ao grupo. 5) Cada pequeno grupo conta com a presença de um mediador, que pode ser um educador da instituição, um estagiário, um adulto voluntário ou mesmo um educando mais velho da instituição, e que ficará responsável por dinamizar o debate dentro do grupo, buscando garantir que todos participem e encontrem soluções para o problema apresentado, e estimulando a troca de experiência e construção coletiva do conhecimento. 6) Ao final de um semestre, os educandos são convidados a realizarem nova avaliação, para verificar se houve avanço na compreensão de conceitos matemáticos ou de leitura e escrita. 7) Periodicamente são feitas chamadas e formação de voluntários perante a comunidade escolar e o entorno da escola, para que haja pessoas suficientes para o trabalho nos pequenos grupos e para o cuidado com o salão de jogos.

## Recursos Necessários

A implementação desta tecnologia social não apresenta altos custos. Embora lide diretamente com tecnologias digitais, o espaço do “salão de jogos” necessário para a realização das atividades é construído de forma colaborativa, a partir dos recursos já disponíveis na instituição e na comunidade, em geral, videogames, celulares, tablets e computadores que os participantes ou a instituição colocam à disposição para o uso de todos. Além disso, não é necessário um aparelho para cada educando, uma vez que metade dos educandos podem usar o salão, enquanto a outra metade está em atendimento nos pequenos grupos, revezando, portanto, na utilização das máquinas. Além disso, os jogos podem ser jogados em duplas, trios ou em pequenos grupos, ainda que não haja opção multiplayer, tendo sido positivas as experiências neste sentido, em especial, pelo estímulo à colaboração entre os educandos. Portanto, é preciso apenas um espaço fechado com tomadas para a criação do salão de jogos (claro que, em havendo possibilidade de recursos, é interessante investir preferencialmente na compra de máquinas de computador ou tablets e em rede de internet, além de verba para a manutenção deste espaço). Para a edição e impressão de atividades, é interessante que haja uma boa máquina de computador e uma boa impressora econômica. Para a realização das atividades nos grupos, é preciso salas ou espaços onde estes grupos possam trabalhar, e contem com materiais de papelaria diversos.

## Resultados Alcançados

A tecnologia social ora apresentada tem obtido grande êxito nos lugares onde é implementada. Diversos textos acadêmico-científicos já publicados, que tiveram a tecnologia social presente como objeto de estudo, indicam o êxito da proposta para o ensino de português e matemática, tais como “Tecnologia e formação humana: inclusão digital e social”, publicado em 2017 no 14º Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONPEEX) da Universidade Federal de Goiás (ANDRADE; BARRETO, 2017); “Ações Pedagógicas em Ambientes Digitais - @PED”, publicado em 2018 no 8º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária (MATOS; RAMPANELLI; BARRETO, 2018) e “Ações Pedagógicas em Ambientes Digitais - @PED”, publicado em 2018 no 15º Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONPEEX) da Universidade Federal de Goiás (MATOS et al, 2018). Estes estudos apontam alguns dados interessantes, que aduzem para um avanço significativo no domínio conceitual em matemática e leitura/escrita, como também a massiva aprovação da tecnologia pelos educandos: - “A avaliação do desenvolvimento dos estudantes, pelos educadores que atuaram neste projeto, tanto da UFG, quanto da ONG SETE, indicou que os mesmos passam pelas séries escolares sem compreensões da estrutura do sistema de numeração decimal e processos operatórios, tendo tido na oficina de matemática a partir de jogos digitais, a oportunidade de rever seus conceitos modificando-os ou ampliando sua compreensão.” (ANDRADE; BARRETO, 2017) - “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.” (MATOS; RAMPANELLI; BARRETO, 2018) - “Quando interrogados sobre a importância do @PED para seu desempenho na escola, somente 19% dos participantes consideraram que não houve ou que teve pouca contribuição.” (MATOS et al, 2018) - “Ao realizarmos uma pesquisa com crianças e jovens participantes das oficinas na ONG, (...) obtivemos um índice de aprovação bastante expressivo.” O gráfico apresentado no texto aponta que, ao responder a pergunta “O que você achou da proposta de aprender a partir dos jogos?”, 62,7% dos educandos acharam muito bom, 25,4% acharam bom, 9% acharam mais ou menos e 3% acharam ruim. (MATOS; RAMPANELLI; BARRETO, 2018)



## Locais de Implantação

### Endereço:

---

CEP: 74354-838

Setor Madre Germana II, Goiânia, GO

---