



## REFLEXÕES SOBRE OS JOGOS ESTRATÉGICOS E MATEMÁTICOS COMO DESENCADEADORES DA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DA EJA

Emanuel Gomes Peixoto<sup>1</sup>

Hypatia Indira Calderón<sup>2</sup>

Matheus Mendes de Castro<sup>3</sup>

Wellington Lima Cedro<sup>4</sup>

### RESUMO

Este trabalho propõe uma breve discussão sobre o projeto Círculos de Oficinas de Matemática Básica (COMB) no Ensino de Jovens e Adultos (EJA). O COMB se caracteriza como um projeto de Extensão da Universidade Federal de Goiás (UFG), vinculado ao Programa de Educação Tutorial da Matemática-Licenciatura (PETMAT<sup>5</sup>), tendo início no primeiro semestre de 2018. A proposta principal é promover uma ação educativa por meio de Jogos Matemáticos Estratégicos, como forma de potencializar o ensino da matemática nas turmas de EJA da Região metropolitana de Goiânia. Para além disso, busca-se também potencializar e discutir a formação de educadores matemáticos para EJA. A dinâmica do projeto se resume em três etapas, sendo elas, reuniões de estudos e organização, preparação de novas atividades e execução das atividades por meio de oficinas. O saldo obtido nas ações do projeto é considerado positivo, de forma que é perceptível que o COMB provocou uma mudança significativa nos espaços educacionais que foi realizado em 2018.

**Palavras-chave:** matemática; jogos matemáticos estratégicos; Ensino de Jovens e Adultos.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás. [emanuellgomees@gmail.com](mailto:emanuellgomees@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Goiás. [hypatiacalderonrojas@gmail.com](mailto:hypatiacalderonrojas@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Goiás. [matheus327mendes@gmail.com](mailto:matheus327mendes@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Federal de Goiás. [wellingtonlimacedro@gmail.com](mailto:wellingtonlimacedro@gmail.com)

<sup>5</sup> Trabalho financiado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

## 1 INTRODUÇÃO

O Ensino de Jovens e Adultos (EJA) é um campo de debate muito amplo e ao mesmo tempo pouco valorizado. Esta modalidade de ensino é tangenciada sobretudo pelos interesses políticos envolvidos na formação do jovem e adulto. Uma vez que a modernização dos meios de produção avança constantemente, o mercado exige do profissional uma formação básica para que seja capaz de acompanhar os novos meios de organização de trabalho. Porém, essa perspectiva de formação para o mercado de trabalho acaba ofuscando a perspectiva social da EJA, que em si deveria ser uma prioridade para erradicar o analfabetismo no Brasil, dando uma formação integral e de qualidade para que o sujeito tenha ferramentas a favor de si, suficientes para que seja também transformador da sua realidade social, cultural e econômica.

Incumbido de alcançar essa segunda perspectiva o projeto Círculo de Oficinas de Matemática Básica na EJA surge no primeiro semestre de 2018 com objetivo de ocupar um espaço pouco explorado na área de educação matemática, especialmente na formação de professores. Logo, o projeto cumpre duas funções primordiais. O primeiro é desenvolver uma nova proposta de ensino e aprendizagem da matemática no Ensino de Jovens e Adultos, e o segundo é suprir uma deficiência na formação de professores para esta modalidade.

O COMB se caracteriza como um projeto de extensão vinculado ao Programa de Educação Tutorial da Licenciatura em Matemática (PETMAT) da Universidade Federal de Goiás (UFG). Nele, atuaram em 2018 quatros bolsistas e um estagiário, todos graduandos do curso de matemática-Licenciatura da UFG, tutorados por um Docente.

Neste trabalho, buscamos dar um panorama geral da proposta que fundamenta as ações do COMB na EJA, juntamente com algumas reflexões subtraídas das experiências práticas realizadas em sala de aula no ano de 2018.

## 2 APORTE TEÓRICO

No trabalho com Educação de Jovens e Adultos é importante reconhecer as especificidades dos sujeitos atingidos por essa modalidade, reconhecendo a condição de não-criança como a principal característica desse sujeito. Ou seja, falar de uma ação

educativa para Adolescentes, Jovens e Adultos, é pensar na “ação educativa dirigida a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada e que ocorre aos bancos escolares na idade adulta ou na juventude” (Fonseca, 2007, p. 14).

Logo, o ensino da matemática, assim como das outras disciplinas, deve ser pensado de maneira a atender as pretensões desse público ao procurarem a escola na esperança de obter uma formação ainda não adquirida. As dificuldades com o conteúdo matemático se agravam pelo distanciamento com a matemática formal vista no ensino regular, ou até mesmo para aqueles sujeitos que nunca tiveram contato com ela por não passar pela escola na infância ou juventude.

Um grande desafio é encontrado, seja pelos modos de adaptação do adulto as novas dinâmicas da escola moderna, seja pela readaptação com as características preservadas da escola tradicional, a qual ele possivelmente teve algum tipo de contato, mesmo que por um tempo curto. Para além dessa barreira, o professor de matemática, mesmo que motivado a buscar novas metodologias específicas para esse público, tem à disposição poucas pesquisas e referenciais teóricos que possibilitem a ele a construção de uma prática mais concreta e eficaz. Segundo Fonseca:

Mesmo que a escola e seus professores estejam imbuídos de disposição de elaborar e implementar em projeto pedagógico voltado especificamente para o público EJA, enfrentarão os desafios próprios de uma seara pouco trilhada, ou trilhada com o suporte relativamente frágil de uma reflexão teórica ainda incipiente. (Fonseca, 2007, p. 20)

Nessa perspectiva, ao tratarmos no COMB de Jogos Matemáticos Estratégicos na EJA, não apoiamos em um referencial teórico que fale diretamente do conceito de Jogo Estratégico, por ainda não ter identificado uma proposta que se assemelhe ao que está sendo proposto pelo projeto. Na tentativa de não infantilizar o ensino para adultos, buscamos inspirações na ludicidade, porém não a colocamos como um referencial teórico orientador da ação educativa desenvolvida em sala de aula.

### **3 DINÂMICA DO PROJETO**

O Círculo de Oficinas de Matemática Básica na EJA resume-se em três etapas: estudo teórico, preparação das oficinas e por último a execução das mesmas. São realizados estudos teóricos durante toda execução do projeto, intensificados principalmente no início de cada semestre. O objetivo é entender a dinâmica organizacional do EJA, no intuito de reconhecer as principais características dessa

modalidade de ensino. Em seguida, procuramos compreender os diversos caminhos adotados no currículo de matemática pelas escolas. Neste último, percebe-se que não há um estudo sistematizado de um currículo base para o ensino de matemática, ficando a cargo do docente decidir o que ensinar, bem como a maneira que isso será feito.

O planejamento das oficinas é realizado através de um trabalho colaborativo entre professor da escola-campo e estudantes participantes do projeto. Após discutir e decidir qual conteúdo matemático deve ser abordado, inicia-se uma pesquisa sobre as formas de fazer tal abordagem através de um Jogo Matemático Estratégico, resultando em uma ideia piloto para a oficina.

A preocupação principal no momento de planejamento é verificar se os objetivos do jogo estão bem definidos para os alunos, de forma que ao se depararem com a atividade, vejam sentido em fazê-la, objetivando o aprendizado em matemática. Fiorentini e Miorim (1990) afirmam que “nenhum material é válido por si só. Os materiais e seu emprego sempre devem estar em segundo plano. A simples introdução de jogos ou atividades no ensino da matemática não garante uma melhor aprendizagem dessa disciplina” justificando assim a preocupação em dar sentido a atividade de forma consonante com o que é ensinado nas aulas expositivas pelo professor da turma.

As oficinas são realizadas em um Colégio Estadual localizado na região metropolitana de Goiânia-Goiás/Brasil. Aconteceram no horário da aula das quartas-feiras, das 19h às 20h30min, para que o conteúdo matemático da atividade estivesse intercalado com o conteúdo trabalhado pelo professor nas aulas. Reuniões foram realizadas a cada duas semanas para refletir e avaliar sobre a atividade realizada e a participação dos alunos. Também usamos desse momento para pensar na próxima atividade e traçar novas estratégias para alcançar melhores resultados. As figuras a seguir retratam as atividades Velha Matemática, que trabalha os conteúdos de Potenciação e Radiciação, e Equilibrando Potências, que trabalha os conteúdos de Potenciação, Adição e Subtração.

**Figura 1** - Participação dos alunos no jogo Velha Matemática

Fonte: Acervo Próprio (2018)

**Figura 2** - Participação dos alunos no jogo Equilibrando Potências.

Fonte: Acervo Próprio (2018)

#### 4 REFLEXÕES

Por ser um projeto de extensão, consideramos que os impactos do COMB, por mais que limitados a atuação concreta em uma única escola e atuações esporádicas em outras duas, foram de suma importância para se iniciar o debate sobre jogos matemáticos estratégicos na EJA. Um acúmulo de reflexões pode ser produzido por intermédio dos relatórios semestrais de projeto, no qual apontam uma crescente evolução dos alunos atingidos, dos bolsistas e estagiários do projeto, bem como do professor da escola campo. Criar jogos estratégicos para ensinar de forma singular cada conteúdo não é uma tarefa trivial, demanda tempo e disposição, mas sobretudo um trabalho constante de reflexão e debate.

Percebemos que o jogo para o adulto se constitui inicialmente como um desafio, que de forma recreativa gera a competição entre os colegas, com o objetivo de ganhar ou se destacar durante o jogo. Porém, um jogo matemático estratégico deve conter algo a mais, que faça o aluno perceber de fato que para além da recreação ou competição, o jogo pode proporcionar um aprendizado ativo, em que ele é protagonista no processo tanto quanto o professor, que deixa de lado as aulas expositivas tradicionais, método que tem se demonstrado pouco eficaz nessa modalidade de ensino.

As turmas em que o projeto desenvolveu suas ações se demonstraram participativas, principalmente a turma de primeiro ano do Colégio Estadual que as atividades foram desenvolvidas quinzenalmente. Esta turma em especial desenvolveu um trabalho contínuo no segundo semestre de 2018.

Por falta de registros sistematizados no sentido de analisar o aprendizado, não é possível ainda concluir o quão impactante o projeto é nesse sentido, mas percebemos que as fichas de registro dos alunos foram se aperfeiçoando cada vez mais, demonstrando mesmo que uma forma superficial, uma constante evolução dos alunos, principalmente com as operações fundamentais e a escrita matemática.

Segue a tabela com os principais jogos e conteúdos trabalhados nas escolas campo do projeto.

**Quadro - Atividades realizadas e conteúdos trabalhados**

JOGO	CONTEÚDOS E OBJETIVOS
Speculates	Este jogo tem como objetivo trabalhar conceitos de probabilidade e de sequência, além de desenvolver o raciocínio lógico e estratégico.
Adugo/Jogo da Onça	Este jogo tem como objetivo trabalhar conceitos de figuras geométricas, além de desenvolver o raciocínio lógico e estratégico.
Feche o Tabuleiro	Este jogo tem como objetivo trabalhar os conteúdos de multiplicação, adição, subtração, combinação e decomposição em somas, além de desenvolver o raciocínio lógico e estratégico.
Velha Matemática	Este jogo tem como objetivo trabalhar os conteúdos de potenciação e radiciação, além de desenvolver o raciocínio lógico e estratégico.
Equilibrando Potências	Este jogo tem como objetivo trabalhar os conteúdos de potenciação, adição e subtração, além de desenvolver o raciocínio lógico e estratégico.
A Vida Financeira	Este jogo tem como objetivo trabalhar os conteúdos de porcentagem, multiplicação, e divisão e subtração, além de também desenvolver uma visão sobre finanças, além de desenvolver o raciocínio lógico e estratégico.
Tabuleiro de Porcentagem	Este jogo tem como objetivo trabalhar os conteúdos de porcentagem, multiplicação, divisão e subtração, além de desenvolver o raciocínio lógico e estratégico.

Fonte: Acervo Próprio

## 5 CONCLUSÕES

Como resultado das ações no ano de 2018, percebemos que o COMB se constitui não só como um projeto de extensão da Universidade, mas como um laboratório de educação matemática para a EJA. A proposta abrange não só estudar e aperfeiçoar um método de ensino, mas também o currículo, os processos de aprendizado, as motivações, e demais temáticas que rondam esse tema.

Os objetivos do projeto têm sido alcançados de modo satisfatório, principalmente no que tangencia a formação de professores de matemática para EJA. Percebemos uma mudança significativa por parte dos estagiários e bolsistas do COMB, nos modos de compreender a dinâmica peculiar do dessa modalidade de ensino, bem como a importância de construir um espaço educacional favorável a experiências de cunho progressista na educação.

Sobre os alunos da Educação de Jovens e Adultos atingidos pelas nossas ações, percebe-se, sobretudo uma grande adesão a ideia proposta pelo projeto. Por meio do diálogo dentro de sala de aula, percebemos que mesmo acostumados com o modo tradicional de ensino (quadro, giz e tarefas), convencê-los de que este não é o único, nem mesmo o mais eficaz, método para o ensino-aprendizado da matemática. Portanto, grandes desafios ainda precisam ser desvendados em relação a proposta, pois além de convencer professores e professoras, o principal sujeito a ser convencido é o Jovem e Adulto.

Além disso, por trás de cada proposta de ensino há uma proposta ideológica de ensino que a sustenta, sendo a do COMB, promover um Ensino de Jovens e Adultos posto para além da profissionalização mercantilizada. Para que essa modalidade não seja usada apenas como instrumento para mecanização da força de trabalho, voltando-se para um ensino acrítico e tecnicista. É importante que se discuta uma educação para a EJA de qualidade, crítica e emancipatória. Que reconheça o sujeito, suas especificidades, e principalmente suas demandas educacionais.

## REFERÊNCIAS

FONSECA, M.C.F.R. **Educação de Jovens e Adultos**: Especificidades, desafios e contribuições. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

MIORIM, M. A.; FIORENTINI, D. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática**. Boletim da SBEM-SP, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 5-10, 1990.