

O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: PROTAGONISMO JUVENIL NA CONSTRUÇÃO DE JOGOS MATEMÁTICOS.

Janilda Ferreira da Silva¹
Diógenes José Gusmão Coutinho²

RESUMO

Este artigo teve por finalidade mostrar o lúdico na sala de aula e suas diversidades na prática do ensino-aprendizagem propondo atividades lúdicas e confecção de jogos matemáticos construídos pelos alunos do 9º ano da Escola Municipal Professor Edgar Britto de Almeida no Município de Catende-PE em 2018. Propondo atividades com o uso dos jogos despertando no aluno o interesse pela disciplina, trabalhando em equipe e formando cidadão para a sociedade com subsídios e raciocínio. O processo de ensino-aprendizagem no lúdico constitui um fator importante na estimulação do aluno em se comunicar e participar das aulas sem minimizar os conteúdos abordados, desenvolvendo domínios em resolução de problemas presentes nas relações sociais e culturais adquirindo conhecimento na prática pedagógica, gerando informações e desenvolvimento das operações problemas com números inteiros.

Palavras-chave: Protagonismo Infanto-Juvenil, Jogos Pedagógicos, Matemática.

INTRODUÇÃO

Atualmente se espera que as escolas garantam que os alunos tenham a oportunidade de se tornar matematicamente alfabetizados, sendo assim os estudantes passam anos num ambiente de sala de aula, executando tarefas através de exercícios e aprendendo conteúdos de diversas disciplinas inclusive matemáticos exigidos pelo currículo tradicional. Atualmente o currículo de Pernambuco indica o jogo como caráter metodológico torna-o produtivo ao processo ensino-aprendizagem de matemática, desencadeando a construção do conhecimento.

Nesse contexto, este relato pretende apresentar os resultados do projeto jogos matemáticos realizados em 2018, com os alunos do 9º ano das Séries Finais do Ensino Fundamental, na Escola Municipal professor Edgar Britto de Almeida no município de Catende- PE. A problemática que sustentou o referido projeto se originou da falta de interesse dos educando pela Matemática, e intensificou pela sistemática: como despertar o interesse dos discentes pelas aulas de matemáticas?

¹ Mestranda em ciências da Educação, Centro Universitário Atenas-UniAtena, Especialista em Matemática-Graduada em Matemática-Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul, janildaferreira6@gmail.com;

² Professor orientador: Mestre e Doutor em Biologia- Universidade Federal de Pernambuco.

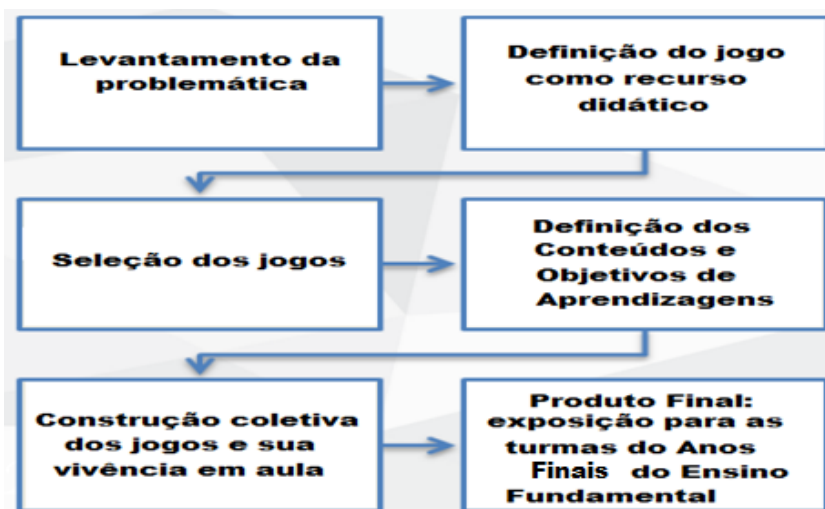
Um desafio constante nas aulas de Matemática é atrair a atenção dos discentes nos conteúdos abordados em sala de aula. Visto muitos tê-las como enfadonhas e chatas. Nesse sentido é relevante aplicar estratégias pedagógicas atraentes. Pensamos então, que pedagogicamente, os jogos poderiam contribuir para que adolescentes e jovens possam vivenciar o papel de protagonista e construam conhecimentos matemáticos de forma prazerosa. Assim, um ponto central esteve ligado à atuação dos discentes. Nesse sentido, o protagonismo infanto-juvenil do 9º ano emergiu como elemento agregador.

Os princípios pedagógicos que orientam a prática estão em consonância com os pressupostos da Pedagogia de Projetos, do Currículo do Estado de Pernambuco para o Ensino Fundamental, e das Diretrizes da Prova Brasil. Assim, teoricamente nos utilizamos de indicações de Turra (2011), Santos (2013) e Gomes Costa (1997).

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos utilizados pressupõem ações construídas e discutidas em construção coletiva do conhecimento. Nessa direção, foi realizada, uma roda de conversa, no qual os alunos expressaram que gostavam da professora, mas não da matéria, e que por isso abandonavam a aula. Diante disso, foram apresentados os jogos como recursos, os discentes concordaram e a partir desse momento, buscou-se estruturar as etapas do projeto. Esse processo de construção coletiva reporta a observação da realidade, problematizando-a como os pressupostos matemáticos. Assim, depois do diálogo, foram realizadas pesquisas e buscas pelos alunos em sala, de jogos que eles julgassem atrativos, foram selecionados três jogos. Organizamos eixos temáticos e de conteúdos significativos a partir dos jogos selecionados. Abaixo temos uma figura ilustrativa de nossa metodologia.

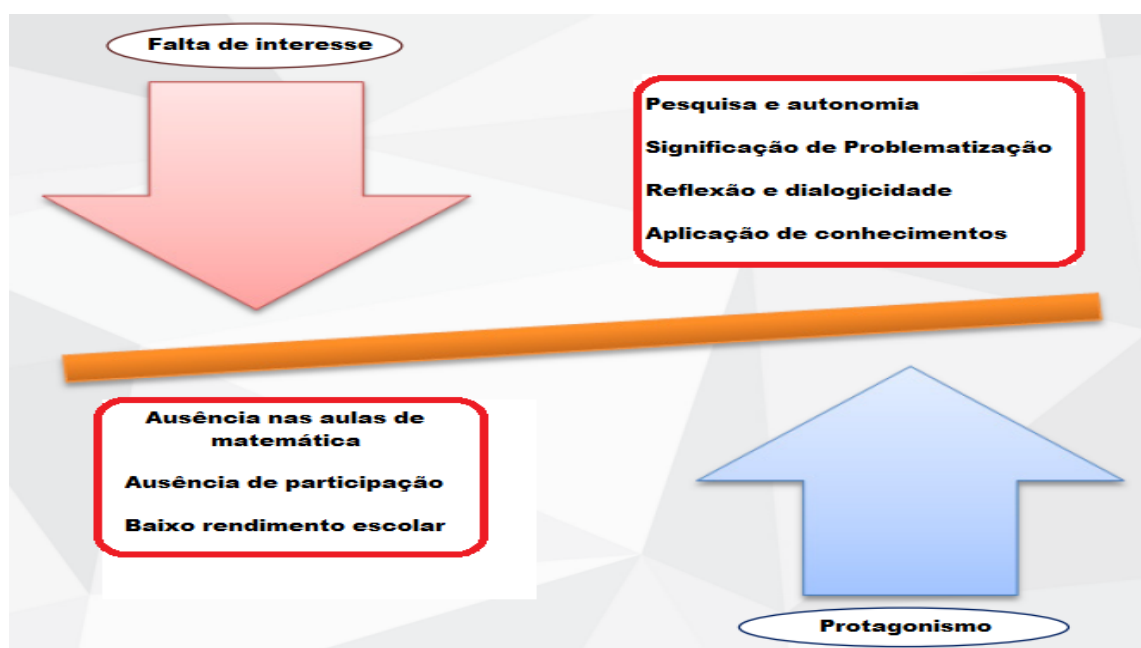
Figura 1: Metodologia do projeto



Fonte: Elaboração própria, 2019.

Nesse sentido, as propostas tomam como ponto de partida a concepção da Pedagogia por Projetos, ela preocupa-se em desenvolver do discente a autonomia, criatividade, capacidade analítica, de síntese e o poder de decisão, a partir de pesquisas. Segundo Martins (2007), os projetos didáticos podem ser compreendidos como “trabalhos formais e científicos”, pois atendem a “normas e os procedimentos da metodologia científica”. Desse modo, uma alternativa didática que propicia a aprendizagens (ALMEIDA, 2012). Abaixo temos uma síntese dos benefícios dessa concepção, no contexto do projeto Construindo Jogos.

Figura 2:



Fonte: Elaboração própria, 2019.

Em cada jogo buscou-se integrar compreensão sobre o conteúdo e análise através do conhecimento de relações e aplicações em diferentes contextos. Desse modo cada momento de pesquisa e realização do jogo consiste em aliar e possibilitar uma construção e aprofundamento dos conceitos matemáticos, de forma lúdica e participativa. Nesse processo, emergiu temas e questionamentos significativos sinalizados pelos educandos.

DESENVOLVIMENTO

Pedagogia de Projetos e Protagonismo Infanto-Juvenil

A pedagogia de projeto tem pressupostos educativos desenvolvidos a partir das potencialidades dos educandos, nela decidem, avaliam e desenvolvem as atividades de construção dos seus próprios conhecimentos. Nesse sentido, as atividades sistematizadas em seu interior, não apenas estão marcadas pela ludicidade, mas projetam-se a estratégias de formação entre teoria e prática. A dinâmica epistemológica da Pedagogia de Projetos permitem a interdisciplinaridade (TURRA, 2011), propostas e estratégias nas abordagens dos conteúdos, combatendo diretamente à organização funcional e operacional de muitas instituições educativas em suas práticas pedagógicas.

No âmbito escolar, historicamente as crianças e jovens foram consideradas sob o olhar adulto crítico (SANTOS 2013). Atualmente pilares de concepções hegemônicas e tradicionalista que tinham centralidade transmissiva e na figura do professor, cedem espaço a novas práticas educativas, cujo foco reside no educando dando-lhe um espaço de protagonista. No Brasil, Gomes da Costa (1997), educador mineiro, desenvolve estudos nessa vertente. Nela o jovem, participa de todas as fases de elaboração da prática educativa, desde a elaboração, execução até a avaliação das ações propostas. Essa é a concepção contida na Pedagogia de Projetos.

Mecanismo participativo contribui para uma formação autônoma e comprometida socialmente, o que oferece mais possibilidade de transformação social.

“Protagonismo juvenil é a participação do adolescente em atividade que extrapolam os âmbitos de seus interesses individuais e familiares e que podem ter como espaço a escola, os diversos âmbitos da vida comunitária; igrejas, clubes, associações e até mesmo a sociedade em sentido mais amplo, através de campanhas, movimentos e

outras formas de mobilização que transcendem os limites de seu entorno sócio-comunitário” (COSTA, 1997, p.90).

Como podemos perceber o autor, compreende a prática educativa, para além das práticas pedagógicas desenvolvidas em sala, ele indica o traço interdisciplinar e transversal da formação. Incutindo uma aprendizagem significativa como (AUZUBEL, 2003; MOREIRA, 2011). O sentido dado à aprendizagem é indissociável então das vivências intra e extra-escolar, e das interações entre os pares e as mediações realizadas pelo (a) professor (a), que ocorrem por situações de comunicação e interlocução (diálogo e negociações com as diferenças sociais). Nesse sentido, Costa (2000) destaca ainda uma relação “horizontal” entre educador e educando. Outros elementos de compreensão são encontrados com Câmara e Lima (2010), que no contexto dessa discussão enfatiza a associação do saber aos conhecimentos apreendidos pelo estudante, e o saber fazer à sua capacidade de mobilizar esses conhecimentos como resposta a um problema.

Compartilhamos a posição dos Parâmetros Curriculares de Matemática (PERNAMBUCO, 2012), que o ponto de partida para aprender Matemática vai além de simplesmente acumular conteúdos. O estudante deve ser conduzido a "fazer" Matemática. Nesse sentido, no Currículo de Pernambuco a temática: Jogos Matemáticos, expressa o trabalho em grupo ou jogos é uma forma de facilitar o aprendizado dos alunos na compreensão e resolução de problemas.

A Matemática dentro dos seus diferentes campos contribui para a construção aprendizagem também em outras áreas do conhecimento. Nessa direção, a interdisciplinaridade e a ludicidade podem emergir como traços de um ensino mais prático e menos complexo. Isso, no entanto, não elimina a problematização, antes age no desenvolvimento de novos modelos matemáticos. Nos estágios mais simples, por exemplo, quando uma caixa de papelão, que é um objeto do mundo físico, é associado à figura geométrica definida abstratamente como um bloco retangular, o que se faz é formular um modelo matemático para essa caixa (PERNAMBUCO, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi então confeccionado o jogo da roleta com multiplicação dos números naturais que traz os descritores 18, 19 e 20 da Prova Brasil. A escolha por esses descritores se deu com

base no desenvolvimento de uma melhor proximidade com uma metodologia empregada na avaliação. Levamos como consideração que o projeto poderia ser um espaço de uma aproximação, contudo sem ditar nossa prática pedagógica. A confecção do jogo iniciou-se com a pesquisa dos discentes, selecionado o jogo, passou-se a sua confecção. Com nosso jogo confeccionado aprendemos a regras e passamos a trabalhar o conceito de multiplicação, o formato do jogo proporciona uma aprendizagem que nos auxilia na memorização da tabuada.

Figura 3- Jogo da Roleta



Fonte: Projeto Construindo Jogos, 2018.

O segundo jogo de trilha, a aparente estruturação simples do jogo, um dado de 6 faces, se mostrou como uma recurso altamente valorativo e interativo, pois conta com a participação de dois alunos cada qual joga o dado, como se trata de uma trilha existe vários obstáculos, quando se lançam o dado o número indicado corresponde a quantidade de casas que o discente terá que avançar, se caso ele pare em uma estrelinhas é feita a pergunta matemática, estabelecida anteriormente. Nesse caso, podemos de maneira lúdica utilizar nas perguntas do universo dos descritores postos para o 9º ano. Abordamos conteúdos como fração como representação que pode esta associada a diferentes significados. Deste modo, o jogo de trilha introduziu conteúdos levando o estudante a adquirir conhecimentos de forma prazerosa, sobre isso Moura (1996) coloca que jogar não é estudar nem trabalhar, e que ele se permite uma aprendizagem e compreensão do mundo social que o rodeia.

Figura 4- Jogo de Trilha



Fonte: Projeto Construindo Jogo, 2018.

O último jogo selecionado pelos discentes foi os das três cores. Um jogo divertido, com participação de três alunos. Nesse jogo trabalhamos operações com números racionais (multiplicação divisão e potência). A cada acerto do educando passa uma casa, o educando que chegar primeiro é o vencedor. Neste jogo trabalhamos conceitos envolvendo-os em uma brincadeira divertida e de aprendizado.

Figura 5- Jogo das Três Cores



Fonte: Projeto Construindo Jogos, 2018.

Um aspecto relacionado às vivências de construção dos jogos foram que trouxeram um sentimento de orgulho pela construção do próprio conhecimento, nas interações notávamos a compreensão dos conteúdos, fossem eles por meio de explanação em grupo, ou na aplicação no próprio ato de jogar o jogo. E quando os discentes se davam conta disso, se posicionavam nas atividades com mais confiança. Percebemos que no decorrer do desenvolvimento do projeto alunos ausentes ou que estando presentes não participavam da aula, começaram a colaborar com as atividades propostas. Além disso, a habilidade em fazer cálculos com mais clareza e agilidade foi o primeiro elemento de sucesso do projeto.

Assim, as vivências imbuíram aspectos lúdicos no confronto de problemáticas que naquele contexto requeriam dos discentes, um trabalho em equipe, pensamento estratégico, reflexão, dialogicidade e tomada de decisões de forma responsável e, claro a aplicação dos conhecimentos. De modo geral, os jogos selecionados buscaram de forma lúdica construir conhecimentos por meio de resolução de problemas com números naturais envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação e divisão). Nesse sentido, as estratégias de ensino adotadas nas práticas não se restringiram apenas à aprendizagem dos conceitos e técnicas da matemática, mas agiram como correspondentes de despertar do discente para a Matemática.

A lógica principal da mostra dos jogos para as turmas dos Anos Finais do Ensino Fundamental foi em uma primeira dimensão mostrar que a Matemática pode e deve ser um espaço de construção de conhecimento por meio da ludicidade, e numa segunda dimensão repassar conhecimentos adquiridos de forma divertida. Desse modo, a avaliação do projeto passou pelas etapas de ação-reflexão-ação, no decorrer do processo de avaliação, percebeu que tanto os conteúdos como o processo de ensino-aprendizagem produziram competências (tanto para os educando como para a professora). Outro elemento indicativo do êxito do projeto se deu nas avaliações externas da Prova Brasil, os alunos obtiveram um bom aproveitamento.

Nesse propósito, os jogos tornaram-se um aliado no ensino da matemática, pois permitem que os alunos pratiquem os conteúdos de forma interativa, além de proporcionar o desenvolvimento do raciocínio e de uma melhor articulação linguística. E deste modo, correspondeu também, ao indicado pelos pilares de aprendizagem “aprender a fazer” para o “aprender a ser e a conviver”. Do ponto de vista de nossos objetivos, o projeto atendeu satisfatoriamente, qual seja trazer os educando para sala de aula de matemática com mais

entusiasmo e favorecer uma aprendizagem, fundamentada na participação e no trabalho coletivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia de fazer matemática expõe nosso esforço na realização desse projeto. Compreende-se que a sala de aula deve ser um ambiente onde os estudantes sejam convidados a buscar soluções para os problemas apresentados, conduzindo-os a pensar. Assim, instigar os educando a compreender ativamente os conceitos matemáticos explorados, testar ideias e fazer conjecturas, desenvolver raciocínios e apresentar explicações de forma escrita ou verbal. Fazem parte da garantia de múltiplas e diversificadas formas de aprender. Pelas quais relacionem observações empíricas do mundo real a representações (tabelas, figuras, esquemas), associando-as a uma atividade matemática (conceitos e propriedades) conduzem a aprendizagem eficazes. Esse trabalho é dirigido pela discussão de suas próprias dificuldades, isso reflete na sua formação integral de cidadãos críticos, éticos, criativos, proativos e conscientes de sua responsabilidade social no mundo contemporâneo.

Assim o uso da metodologia empregada pelo educador na construção de conhecimentos matemáticos torna-se um aspecto que necessita de foco. A formação inicial não da conta de preparar o professor, e por isso, acreditamos que a formação continuada é um espaço no qual o professor terá a possibilidade de ampliar seu horizonte de sistematização de atividades a partir de sua própria realidade. E assim, possam contextualizar conceitos e construir sentidos no trabalho desenvolvido.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth. Como se trabalha com projetos. Revista TV Escola, [S.l.], n. 22, p.35-38, março/abril. 2002. Entrevista concedida a Cláudio Pucci. Disponível em: <http://mecsrv04.mec.gov.br/seed/tvescola/revistas/revista22/PDF/entrevista.pdf>. Acesso em: 10. Jul. 2019.

AUZUBEL, David P. Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva. Lisboa: Platano Edições Técnicas, 2003. 219 p.

COSTA, Antônio C. Gomes da. Mais que uma lei. São Paulo, Instituto Ayrton Senna, 1997.

COSTA, Antônio Carlos Gomes da. Protagonismo juvenil: adolescência, educação e participação democrática. Salvador, Fundação Odebrecht, 2000.

MARTINS, Jorge Santos. Projetos de pesquisa: Estratégias de ensino em sala de aula. 2ed. Campinas: Armazém do Ipê (autores Associados), 2007. 184p.

MOREIRA, Marco Antonio. Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares. São Paulo: Livraria da Física, 2011. 179 p.

SANTOS NETO, Elydio dos; FRANCO, Edgar Silveira. Os professores e os desafios pedagógicos diante das novas gerações: considerações sobre o presente e o futuro. Revista de Educação do Cogeime, São Paulo, v. 19, n. 36, p.10-25, jun. 2010.

TURRA NETO Nécio. Metodologias de pesquisa para o estudo geográfico da sociabilidade juvenil. Raega: O espaço geográfico em análise, Curitiba, v. 23, n. 2177-2738, p.340-375, 2011.