



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

O USO DE JOGOS NO ENSINO DAS QUATRO OPERAÇÕES MATEMÁTICAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Rosivania da Rocha Silva – UFAL

Universidade Federal de Alagoas- www.ufal.edu.br

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo o lúdico através da concepção e a ação docente na organização das situações de ensino e de aprendizagem da matemática nos Anos Iniciais da EJA, tendo em vista que o lúdico está presente em todas as concepções de ensino aprendizagem, trazendo grandes benefícios na EJA e tendo ludicidade que é de extrema importância. Esta pesquisa é de caráter qualitativo para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem dos alunos através da pesquisa participativa. Além disso, este estudo teve como metodologia analisar se os jogos poderão contribuir (ou não) no processo de ensino de saberes matemáticos no segmento da EJA com observações e regências em sala de aula. Objetivo que os alunos tenham vivências lúdicas na sala de aula, trazendo um aprendizado significativo e prazeroso perante o objeto de conhecimento e levando para a sua vida. Verificou-se que a prática do lúdico faz parte da vida adulta, pois brincar é mais que uma brincadeira, e sim a abordagem de conhecimentos prévios existentes dos alunos, com os jogos os alunos demonstram grande interesse, maior participação e facilidade de aprendizagem. Desta forma, o professor poderá acompanhar o processo de aprendizagem e podendo observar a importância da ludicidade no processo de ensino e aprendizagem e os jogos lúdicos utilizados e podendo intervir no ato com contribuições individuais dos discentes. Conclui-se que ao trabalhar a ludicidade o professor descobre um novo sentido, através dos jogos matemáticos em sala de aula do ensino fundamental II.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Palavras-chaves: Modalidade EJA. Jogos matemáticos. Ensino-aprendizagem.

Introdução

O ensino da Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) tem sido um assunto, atualmente, discutido, pois os métodos tradicionais utilizados por muitos professores não estimulam os educandos para o aprendizado tornando grande desinteresse por parte dos alunos em sala de aula. Segundo Aragão, (1993), o processo de ensino aprendizagem não pode ser mais considerado linear, isto é, daquelas que se desejam e sejam aprendidas e que o docente ensina os educandos. Essa abordagem enfatiza que no ato pedagógico o docente deve desenvolver metodologias criativas.

A pesquisa ocorreu numa sala do ensino fundamental II, com objetivo de analisar desenvolvimento do ensino de Matemática através de jogos lúdicos nesta turma.

A partir das experiências vivenciadas realizadas dentro de sala de aula verificou-se que: Alguns conteúdos não foram mal ensinados. Além disso, os educandos afirmam que estão na EJA por anos, mas não obtém sucesso na sua aprendizagem. Assim, foi realizado um trabalho com jogos e resoluções problemas que pudesse fazer parte da vida desses sujeitos e mostrar que a Matemática tem intuito de fazer com que o aluno tenha uma redescoberta, assim se tornando um agente ativo na construção do próprio conhecimento para o seu dia a dia.

A Educação de Jovens e Adultos se diferencia das outras modalidades de ensino, por apresentar um público particular, que possui características que o diferencia dos estudantes do “ensino regular”. Esse público da EJA possui especificidades que vão além da idade cronológica, uma vez que, esses jovens e adultos têm interesses, motivações, experiências e expectativas que devem ser consideradas no processo educacional.

O professor deve buscar novas metodologias para o ensino da matemática, promovendo uma autoavaliação das dificuldades apresentadas pelos educandos no entendimento dos conteúdos da disciplina. Dessa forma, Compreender que os sujeitos jovens e adultos trabalhadores trazem consigo



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

conhecimentos que vão além daqueles reconhecidos como científicos, produzidos no ambiente escolar, significa valorizar outros saberes que são constituídos e constituintes nestes sujeitos. Portanto, a utilização de jogos educativos torna-se um recurso interessante e prazeroso que viabiliza a aprendizagem. Com isso, o objetivo deste estudo é identificar as formas de inserir os jogos matemáticos como recurso para a aprendizagem de matemática nas salas de aula, além de analisar como utilizar esses recursos num aspecto construtivista correlacionado os jogos matemáticos com os conteúdos de forma teórica e prática.

Problematização

A questão temática pode ser sintetizada na seguinte indagação: Como a utilização dos jogos em sala de aula possibilita a aprendizagem das quatro operações matemáticas nos anos Iniciais do Ensino Fundamental modalidade EJA com o intuito de uma aprendizagem construtiva e significativa? De acordo com as observações feitas, a enorme quantidade de alunos na sala de aula da escola pública do ensino fundamental II localizada na cidade de Taquarana dificulta que o professor realize novas experiências educativas. Percebe-se que existe um grande desinteresse por parte dos educandos em relação à disciplina, havendo várias desistências por conta das dificuldades encontradas por partes dos educandos com relação à disciplina. Portanto, o ensino da matemática tem uma grande culpa na evasão dos educandos da escola, por isso, existe uma necessidade urgente de modificações metodológicas no ato de ensinar, com o intuito de tornar as aulas, mais interessantes e atrativas didaticamente por meio da utilização de estratégias de ensino e aprendizagem que valorize os conhecimentos prévios dos alunos e a ludicidade. Neste sentido, o jogo matemático pode ser considerado como uma estratégia de ensino para a construção da aprendizagem, pois o jogo desperta certo interesse e curiosidade por parte dos educandos possibilitando o aprender e desenvolver seu ato de pensar e solucionar problemas. Logo, existem vários tipos de jogos matemáticos para se ensinar as quatro operações para aplicar em sala de aula, como o bingo das quatro operações, tabela das quatro operações, uma cena nada comum, jogo dado matemático, baralho, entre outros. Os jogos estão completamente ligados ao pensamento lógico-



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

matemático; em todos existem regras, instruções, operações, definições, deduções, desenvolvimento, utilização de normas e novos conhecimentos, que são os resultados.

Neste estudo procura-se correlacionar os jogos utilizados em sala de aula aos conteúdos matemáticos com o intuito de contribuir para uma aprendizagem que possibilite levar e trazer do dia a dia.

Referencial teórico

A educação de jovens e adultos tem como direcionamento para pessoas que pararam ou estão iniciando a vida escolar, que vem viabilizando um processo de conhecimento na sociedade, onde a maioria dos educandos são trabalhadores, pobres, negros, subempregados e oprimidos excluídos. Mas a matemática está em um constante processo de construção na modalidade de ensino ganhando professores, educandos e pesquisadores nas questões de ensino e aprendizagem para a melhoria e qualificação da educação.

Portanto, a sala de aula desempenha na matemática uma Linguagem onde tem papel fundamental, pois os educandos convivem num ambiente com contato com os livros, professores e colegas.

O adulto, que é um trabalhador, traz consigo uma Matemática sua, isto é, uma Matemática particular que precisa, a partir dela, ser sistematizada para assim ele poder entender a Matemática dos livros e também poder aplicá-la no seu trabalho, dando-lhe oportunidade do domínio básico da escrita e da Matemática, instrumentos fundamentais para a aquisição de conhecimentos mais avançados (SANTOS, 2011, p. 3).

O ensino de Matemática para jovens e adultos são conhecidos pelas mesmas características que estão nas demais áreas de ensino: educandos em condições especiais, aulas com limitações de tempo e de escassez de materiais e professores geralmente sem formação específica para essa atuação. Existe um processo de exclusão, o insucesso na aprendizagem Matemática havendo um



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

temor e rejeição dos alunos em relação a essa disciplina que lhes parece tão inacessível quanto sem sentido.

“(…). Nesses casos, o ensino da Matemática poderá contribuir para um novo episódio de evasão da escola, na medida em que não consegue oferecer aos alunos e às alunas da EJA razões ou motivação para nela permanecerem e reproduz fórmulas de discriminação etária, cultural ou social para justificar insucessos dos processos de ensino-aprendizagem”. (FONSECA, 2002, p.37).

Muitos professores fazem da educação EJA, procedimentos e atitudes com seus educandos desconsiderados e acabam respeitando suas vivências. Assim, excluindo a grande riqueza dos educandos em relação aos conteúdos provenientes da experiência pessoal e coletiva dos educandos.

Embasados em Alves (2001), podemos dizer que os jogos proporcionam condições agradáveis e favoráveis para o ensino da matemática. Onde, os jogos educativos normalmente estão em diversos livros didáticos que são adotados no Ensino Fundamental que trazem sugestões de jogos para serem desenvolvidos na abordagem de conteúdos matemáticos em sala de aula que enfatiza o próprio conhecimento. “O jogo pode fixar conceitos, motivar os alunos, propiciar a solidariedade entre colegas, desenvolver o senso crítico e criativo, estimular o raciocínio, descobrir novos conceitos” (ALVES, 2001, p. 25).

No Brasil os jogos são vistos como recursos didáticos, tendo posição destacada e estão devidamente contemplados nas orientações fornecidas pelos documentos oficiais de normatização curricular. Assim, defendem os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de Matemática – PCN (BRASIL, 1998, p.47).

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes – enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento da crítica, da intuição, da criação de estratégias e da



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório – necessárias para aprendizagem em Matemática.

A utilização adequada e planejada de jogos contribuem para o educando informações que proporcionam, respostas, que busque novas estratégias sustentadas pelo raciocínio, pela descoberta, pela persistência para a construção do conhecimento matemático que contribui para o aprender a aprender, assim, encontrando novas maneiras de ganhar e obtendo uma formação de forma crítica.

E para o desenvolvimento do raciocínio multiplicativo do educando, o professor deverá ter uma maior eficácia se apresentando de maneira prática, abordando por meio de ilustrações como desenhos e instruções para que o aluno vivencie na sala de aula aquela situação como se fosse no seu cotidiano.

De acordo com Berton e Itacarambi (2009, p.37), “na escola é comum encontrarmos propostas de exercícios com operações citando só os números e os resultados dos cálculos do aluno causam espanto e preocupação nos professores”.

Muitos professores prendem-se aos cálculos das operações em sala de aula e não trabalham situações-problema, dificultando a aprendizagem dos alunos e não conseguindo entender as razões para efetuar esses algoritmos, pois não encontram sentido em apenas calcular. E, além disso, temos educandos que não conseguem nem calcular os algoritmos pela falta de habilidade com a tabuada e, assim professor e aluno não conseguem ter êxito em suas aulas.

Metodologia

Enquanto escolha metodológica é identificar as formas de inserção dos jogos como recurso para aprendizagem em matemática. Pretende-se analisar os recursos numa perspectiva. O estudo



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

bibliográfico está sendo baseado nas contribuições teóricas de vários autores, sobre as formas de utilização dos jogos matemáticos em sala de aula.

De início foi feita uma análise sobre o que os educandos e professores do ensino fundamental II, pensam sobre os jogos, em seguida foram elaboradas atividades investigativas sobre o conhecimento matemático do educador e o educando. O público-alvo foram 35 alunos sendo (7 mulheres e 28 homens) de idades diferentes variando entre (17 e 32 anos de idade) do nono ano do Ensino Fundamental da Educação de Jovens e Adultos da cidade de Taquarana, que fizeram exercícios de identificação de conceitos matemáticos que envolviam situações-problema de Matemática. Em seguida essas atividades foram analisadas para a identificação das possíveis dificuldades desses educandos e posteriormente trabalhadas com eles. Estas atividades tiveram uma duração total de três semanas passando por três momentos distintos: pré-teste, intervenção com recursos lúdicos e pós-teste.

No primeiro momento foi o pré-teste, os educandos resolveram os exercícios com situações-problema em Matemática, cujo objetivo era resoluções simples possibilitando os educandos desenvolverem estratégias de resoluções e interpretações, depois dessas atividades realizadas e examinadas e selecionamos os exercícios e os materiais como: o bingo das quatro operações, tabela das quatro operações, uma cena nada comum, jogo dado matemático, baralho, entre outros.

No terceiro e último momento, após eles terem trabalhado com recursos lúdicos aplicamos novamente o teste que haviam feito anteriormente antes da intervenção e verificamos os resultados obtidos.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO



Fonte: Própria do autor, aplicação do jogo.

Na figura 1 e na figura 2, os alunos participam de um jogo chamado “multitabela” com a utilização do dominó. Podendo trabalhar a multiplicação, adição, subtração e divisão. E teve como objetivo motivar o aluno a desenvolver a aprendizagem sem restrições de forma que o conteúdo seja adquirido sem tantas dificuldades e que possam trabalhar mentalmente. Segue, os procedimentos que foram feitos no jogo: Multiplicação utilizando peças de dominó no tabuleiro,

Jogo: Multiplicação utilizando peças de dominó no tabuleiro

Organização da turma:

- Os alunos formaram duas equipes.

Recursos:

- Dominó enumerado de 1 a 10.
- Tabuleiro enumerado verticalmente e horizontalmente de 0 a 10, formando uma tabuada.
- 80 pecinhas de emborracho no formato de um quadrado.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Objetivos:

- Trabalhou-se uma das operações matemáticas: Multiplicação.
- Desenvolveram processos de tabuada, cálculo mental e estimativo.
- Regras:
- O tabuleiro e os dominós foram colocados em carteiras.
- Cada equipe ficou de lados opostos do jogo, para desenvolvê-lo.
- Com os dominós virados, um integrante da equipe escolheu duas peças.
- Foi ao tabuleiro e colocou as peças que tirou no tabuleiro, uma na vertical e a outra na horizontal, exemplo, tirou uma peça com o número 3 e a outra 2, colocou-se no tabuleiro $3 \times 2 = 6$.
- Caso, o participante soubesse a multiplicação sem colocar no tabuleiro, teria direito de colocar mais duas peças em qualquer número do tabuleiro.
- O jogo continuou com todos os integrantes, ate enfileirar as peças no tabuleiro verticalmente, horizontalmente ou diagonal.
- Os ganhadores que enfileiraram ganharam 10 pontos e o jogo seguiu ate o tempo estimado de 40 minutos.
- Venceu a equipe que fez maior pontuação.
- Esse é um dos jogos que foram utilizados em sala de aula, podendo todos participar de forma coletiva.

Resultados

Com a intervenção os educandos puderam desenvolver resoluções de situações-problemas proporcionando uma aprendizagem de forma dinâmica através da convivência do dia-a-dia.

O professor deve ser eficaz, investigar e diagnosticar o desenvolvimento do seu educando, sabendo que cada um tem as suas séries de dificuldades para desenvolver o conteúdo. O educando pode primeiramente expressar seus conhecimentos, responder as perguntas e resolver algumas

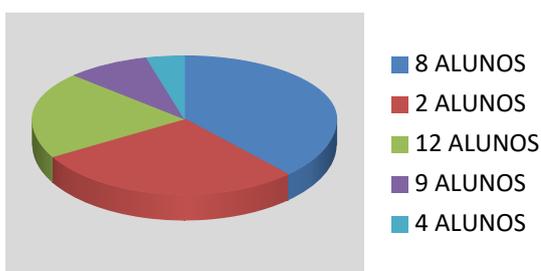


situações-problemas demonstrando suas competências e habilidades. Com a utilização de jogos didáticos possibilitou a aprendizagem, mas rápido da tabuada e o raciocínio lógico.

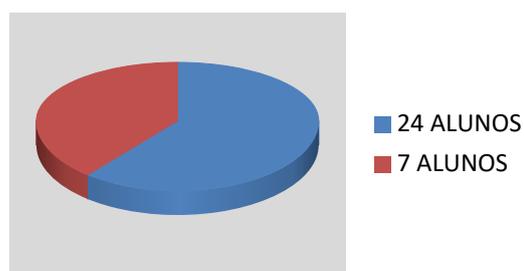
Mas, para jogar o processo de ensino-aprendizagem multiplicativo, analisamos o desempenho de cada educando a partir de dois momentos, os educandos tiveram a opção de refletir como desenvolveu a resolução das questões, tendo a possibilidade depois do projeto de intervenção fazer novamente a resolução da primeira atividade.

O jogo facilitou bastante no aprendizado dos alunos, sendo que no primeiro momento os resultados das questões atribuídas para 35 educandos com cinco questões de resoluções-problemas. Somente 08 alunos conseguiram acertar quatro das questões e os demais foram abaixo do resultado. Mas, todos os educandos tentaram fazer a resolução das cinco questões e a grande maioria de formas diferentes. Com a aplicação da intervenção houve um pós-teste, sendo que os alunos poderão fazer a resolução da mesma atividade proposta, assim aplicando para 31 alunos o teste e 04 faltaram. Os resultados foram surpreendentes onde 24 alunos acertaram todas as cinco questões, 7 alunos acertaram até quatro questões.

ACERTOS



ACERTOS



Fonte: Dados organizados pelo autor.

O nosso objetivo foi alcançado ao vermos o educando tomando decisões para atribuir significados do que ele aprendeu, assim, pensando, raciocinando, criando e relacionando suas ideias. As atividades tiveram como objetivo analisar o uso da Linguagem Matemática permitindo ao



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

educando desenvolver competências e habilidades de ler, interpretar e resolver situações-problema em Matemática bem como estimular os estudantes da EJA.

Considerações Finais

Os resultados desse trabalho fazem refletir sobre o processo a metodologia utilizada por muitos docentes e as vivências trazidas pelo aluno da EJA. Desta análise observou-se que embora os jogos matemáticos valorizem o processo de ensino e aprendizagem.

A concluirmos este trabalho retornamos a pergunta inicial estabelecida como norteadora do mesmo: Como a utilização dos jogos em sala de aula possibilita a aprendizagem das quatro operações matemáticas nos anos Iniciais do Ensino Fundamental modalidade EJA com o intuito de uma aprendizagem construtiva e significativa?

Assim percebe-se que os jogos são uma forma interessante e atraente de ensinar e aprender matemática, pois os educandos aprendem errar e acertar, de uma forma positiva, fazendo com os educandos se tornem pessoas autônomas de seus próprios pensamentos. Assim, deve-se mudar urgentemente a maneira de aplicar o conteúdo para os alunos. Os resultados foram postos para todos os professores da escola, com intenção de incentivar o lúdico nas aulas fazendo com que não somente o aluno ganhe conhecimento, mas que todo o professor, educando e sociedade ganhem com a intervenção. Já está na hora do professor desligar-se um pouco do quadro e trazer o aluno para o centro da sala e incentivar o alunado que centro é ele e ao seu redor tudo pode acontecer basta somente todos quererem para saírem ganhando. Por isso, que o tema jogo em sala de aula é importante trabalhar, pois os recursos didáticos dão autonomia e várias estratégias de ensino.

As dificuldades do dia a dia são superadas, pois não é fácil trabalhar durante o dia e a noite estudar. O adulto quando decide estudar, fez necessidade e determinações próprias, pois os educandos querem resolver seus problemas com mais agilidade, querem adquirir novos conhecimentos e uma melhor qualificação profissional.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Diante dessa realidade do dia a dia, os professores precisam mudar no que se refere ao uso do livro didático, buscar novas fontes de pesquisas, buscar informações em outras áreas do conhecimento, no que diz respeito ao tema proposto a trabalhar. No que se refere ao ensino da matemática grande maioria concorda que é possível trabalhar com recursos como a interdisciplinaridade e contextualização. Concordam também que jornais, revistas e vídeos podem ser utilizados para trabalhar conceitos de matemática. E acreditam ser importante entender a matemática formal e fazer uma ligação com a matemática do cotidiano.

De acordo com o PCN (1998, p.46) de matemática: “Os jogos consistem de uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de solução”

Referências

BERTON, Ivani da Cunha Borges e ITACARAMBI, Ruth Ribas. **Números, brincadeiras e jogos**. São Paulo, Editora Livraria da Física, 2009. 159 p.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Ensino de 5ª à 8ª séries**. Brasília: MEC, SEF, 1998.

SANTOS, Maria Auxiliadora dos. **A Educação Matemática na alfabetização de Jovens e Adultos: formação de alfabetizadores**. Universidade Católica de Brasília. Disponível em: <www.cereja.org.br/pdf/20050218_matematica.pdf>. Acesso em abril de 2011. acesso: 23/02/2015.

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino da matemática: Uma prática possível**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

BRASIL, Ministério da educação - Secretaria de educação fundamental - **PCN'S Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

FONSECA, M. C. F. R. Educação Matemática na educação de jovens e adultos. **Especificidades, desafios e contribuições**. 2ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

ARAGÃO, R. M.R. **Reflexões sobre ensino, aprendizagem, conhecimento**. Revista de Ciência e Tecnologia, 2(3): 7-12, 1993.