

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO ESPECIALIZAÇÃO LATU SENSU EM
DOCÊNCIA DA EJA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: juventudes presentes na EJA

JOGOS EM ESPAÇOS EDUCATIVOS NA EJA

ANDERSON MÁRCIO RODRIGUES DE SOUZA

BELO HORIZONTE

2011

ANDERSON MÁRCIO RODRIGUES DE SOUZA

JOGOS EM ESPAÇOS EDUCATIVOS NA EJA

Projeto entregue, como requisito para a
conclusão do Curso de Especialização do
Programa de pós-Graduação em EJA da
Universidade Federal de Minas Gerais

Área de concentração: Educação de Jovens e
Adultos.

Orientador: Professor Olavo Ferreira

BELO HORIZONTE

2011

Jogos em espaços educativos na EJA

Anderson Márcio Rodrigues de Souza

RESUMO

O artigo trata de uma questão de grande importância na educação de jovens e adultos, que traz como seu principal eixo o letramento, que Magda Soares define como o “desenvolvimento para além da aprendizagem básica (de leitura e escrita), das habilidades, conhecimentos e atitudes necessários ao uso efetivo e competente da leitura e da escrita nas práticas sociais que envolvem a língua escrita” (2003, p.89). Descreve também o cálculo mental como forma de se aprimorar essas habilidades de leitura e escrita e trata do jogo de cartas de baralho como uma ferramenta de grande valia para a melhoria das habilidades de cálculo mental e construção do conhecimento.

Palavras-chaves: letramento, numeramento, jogos, cálculo mental.

INTRODUÇÃO

Sou professor de matemática desde 1997, ainda quando morava em Ribeirão das Neves, MG. Em 2002 me mudei para Divinópolis, também em MG e sempre trabalhando na educação regular, com jovens do ensino fundamental. Em 2008, após passar em outro concurso, é que tive a oportunidade de trabalhar na educação de jovens e adultos. Foi na E.M.Prof. Darcy Ribeiro que tive pela primeira vez contato com uma forma diferente de dar aulas de matemática, pois questões que eu achava simples, às vezes para um educando da EJA se tornavam grandes, cansativas e desprazerosas.

Hoje a E.M.Prof. Darcy Ribeiro está funcionando em um prédio de uma escola estadual pelo simples fato de a SEMED (Secretaria Municipal de Educação) não achar seguro se ter aulas no prédio da própria escola. Essa mudança de local de trabalho tem acarretado alguns problemas para nós educadores. Problemas como: dificuldade de uso de cantina, biblioteca, salas de aulas, quadras de esportes e é essa quadra que nos tem causado tormento, pois, ela fica em frente às salas de aula que usamos para lecionar e que quase todos os dias é alugada à comunidade para a prática de esportes, fazendo com que vários educandos, em sua grande maioria os jovens entre 16 e 21 anos, fiquem fora de sala de aula ou que nem entrem para a sala. Outro problema é que precisamos desse espaço para fazer nossas plenárias ou

atividades corporais com os educandos. E ao trabalhar com esse educando da EJA é que percebi que temos que trabalhar de outra maneira, como nos mostra Oliveira (1999).

(...) o problema da educação de jovens e adultos remete, primordialmente, a uma questão de especificidade cultural. É necessário historicizar o objeto da reflexão, pois, do contrário, se falarmos de um personagem abstrato, poderemos incluir, involuntariamente, um julgamento de valor na descrição do jovem e do adulto em questão: se ele não corresponde à abstração utilizada como referência, ele é contraposto a ela e compreendido a partir dela, sendo definido, portanto, pelo que ele não é (Oliveira, 1999, p. 61).

Nesse contexto o Projeto de Educação de Jovens e Adultos de Divinópolis determina que:

(...) a vivência dos educandos seja o subsídio para o planejamento dos conteúdos. Os mesmos fundados na vivência e não apenas em livros didáticos ou em currículo generalista.

(...) Assim o educando é considerado um sujeito do saber e cultura devido às experiências nos diferentes espaços- família, comunidade, trabalho- que compõem um amplo campo educativo.

Nesse sentido, a definição dos objetivos do ensino de Matemática bem como a seleção e a organização dos conteúdos e das estratégias didáticas precisam estabelecer-se em coerência com as especificidades desse público tão peculiar como os alunos da EJA

E observando a participação dos educandos nesse processo ensino- aprendizagem desde 2008 é que tenho verificado que os educandos mais jovens da EJA têm apresentado um grau de dificuldade, maior que os adultos, em relação à cálculos mentais. Conforme o apresentado é que proponho a utilização de jogos com cartas de baralho como forma de aprimoramento cognitivo e por se formar grupos, o que para ABRAMO (1994) uma das características da juventude é a necessidade de circulação e experimentação, daí a importância de formação de grupo com seus pares objetivando realizar novas descobertas, estruturar novas atitudes e nova identidade.

POR QUE JOGOS?

O uso de jogos como estratégia de ensino na escola é uma idéia bastante difundida. Já no século XIX, Fröebel defendia a importância dos jogos na educação, salientando seu papel na exteriorização do pensamento e na construção do conhecimento (Starepravo,2009, p.19). Os jogos exercem um papel importante na construção de conceitos matemáticos por se constituírem em desafios aos alunos. Por colocá-los em situações problemas, os jogos

favorecem as (re) elaborações de cálculos e hipóteses. Jogos em grupos colocam seus participantes em constantes conflitos e tais conflitos são excelentes oportunidades de se alcançar conquistas sociais e desenvolver a autonomia. Nos jogos os cálculos matemáticos passam a ter um pouco mais de sentido devido ao fato de ter mais significado concreto: marcar mais pontos, controlar a pontuação, etc.

Quando nos referimos à utilização de jogos nas aulas de Matemática, esperamos que eles tenham utilidade em todos os níveis de ensino, portanto os objetivos do jogo têm que ser claros, adequados, e sempre representativos de um desafio para o nível com o qual estamos trabalhando. Sobretudo, o jogo se diferencia do brinquedo por características particulares como regras definidas pelo próprio grupo de jogadores para estabelecer uma "lógica de ação", ou seja, uma sequência a ser seguida, isso representa uma atividade dinâmica, desafiando e motivando os jogadores. O cumprimento de regras envolve o fato de se relacionar com outras pessoas que pensam, agem e criam estratégias de maneiras diferentes.

"Nos jogos de regra, os jogadores estão, não apenas, um do lado do outro, mas juntos". (...) O conteúdo e a dinâmica do jogo não determinam apenas a relação da criança com o objeto, mas também suas relações em face a outros participantes do jogo. (...) Assim, o jogo de regras possibilita o desenvolvimento das relações sociais da criança".(Moura, 1195, p.26).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática o aspecto mais relevante no trabalho com jogos é o fato de que provocam desafios genuínos nos educandos e geram nos educandos interesse e prazer e por isso recomendam que eles façam parte da cultura escolar e não como atividades extras. Pedagogicamente o jogo se apresenta produtivo ao professor, ou seja, facilitador na aprendizagem de estruturas muitas vezes de difícil assimilação, e produtivo ao aluno que desenvolve a capacidade de pensar, analisar, refletir, compreender conceitos matemáticos, etc.

A questão do conflito entre expectativa de escolarização (formal, tradicional, unilateral) e as propostas de inovação pedagógica trazidas pelos jogos podem fazer com que alguns alunos possam adorar, enquanto aqueles que desejam resgatar o que eles pensavam que era escola acabam vendo os jogos como uma fuga do conhecimento real e não como outra porta para alcançá-lo. Cabe ao professor mostrar a esses educandos que o jogo é uma forma de melhorar a aprendizagem de alguns conteúdos matemáticos e não uma fuga do que é tradicional no ensino da matemática.

O "erro" na situação de jogo

O fato de um jogador não realizar a melhor jogada possível não quer dizer, necessariamente, que ele fez uma má jogada, ou que tenha errado. Talvez, mesmo tendo feito uma jogada medíocre, ele consiga resolver sua situação-problema, que é vencer o jogo. Talvez, ao final de um jogo, ele possa se tornar um jogador melhor ao analisar seus "erros" e aprender com eles. Em processos acadêmicos, o acerto é supervalorizado, enquanto que o erro é deixado de lado. Isso pode ser um grande equívoco. No processo de construção do conhecimento, os erros são fundamentais, para que possa se aprender com eles e passar a acertar. Em situações de jogo, com apoio de observadores, as análises de jogadas consideradas erradas podem conter informações valiosas sobre o modo de pensar do jogador; assim, é ferramenta poderosa para descobrir como as estratégias de jogo são definidas.

Desta forma, os erros são fundamentais na tentativa de melhorar os procedimentos, pois a ação é modificada de acordo com o resultado. Pode-se dizer que existem dois planos distintos de errar: o erro no plano do fazer, e o erro no plano do compreender. A análise do erro do aluno e a construção das estratégias de resolução dos problemas de jogo fornecem ao professor subsídios para a sistematização dos conceitos trabalhados durante a situação de jogo. É papel do educador observar e coletar informações sobre as brincadeiras com jogos para enriquecê-las em futuras oportunidades. Sempre que possível o educador deve participar dos jogos e aproveitar para questionar com os participantes sobre o mesmo. É importante organizar e estruturar o espaço de forma a instigar no adulto a necessidade de jogar.

Nos jogos de regras o professor não precisa estimular os valores competitivos, e sim tentar desenvolver atitudes cooperativas entre os educandos. Que o mais importante é participar dos jogos.

CÁLCULO MENTAL

A importância de se ter certa habilidade com o cálculo mental é necessária para uma significativa compreensão dos números e suas propriedades, para o estabelecimento de estimativas, para o uso prático em atividades cotidianas e também contribuem na aprendizagem de conceitos matemáticos como relações, operações, álgebra, etc...

Cada situação de cálculo mental se coloca como um problema, que para ser solucionado exige que o sujeito utilize procedimentos originais, construídos por ele próprio, a fim de chegar ao resultado. Geralmente esses procedimentos de cálculo mental são bem diferentes dos métodos de cálculo aprendidos na aritmética escolar.

No entanto, é visto como um grande desafio aos professores, propor situações problema onde estratégias de cálculo mental sejam postas em prática. Pesquisas mostram que a habilidade para o cálculo mental, em situações escolares, é construída a partir da resolução de uma série de situações problema, através da interação aluno-colega e aluno-professor.

Podem ser uma solução para os professores apresentar jogos matemáticos aos alunos, pois neste, o aluno busca no seu raciocínio respostas para o jogo. Para apontar quatro razões para a inclusão de cálculo mental nas escolas, são elas:

1. Os conceitos e habilidades aprendidos a partir de estratégias de cálculo mental influem positivamente na capacidade de resolver problemas.
2. O cálculo numérico aumenta o conhecimento do aluno sobre o campo numérico.
3. O cálculo mental habilita a construção do conhecimento.
4. O cálculo mental deve ser acompanhado de um aumento progressivo do cálculo mecânico.

METODOLOGIA

A pesquisa proposta prevê a descrição do trabalho realizado em uma escola da rede municipal de ensino, E. M. Prof. Darcy Ribeiro na qual a EJA é desenvolvida quase que exclusivamente por meio de projetos, fugindo à estruturação de tempos escolares por disciplinas.

Observando que a partir de 2010 o número de educandos, em sua maioria os jovens, que chegam à Educação de Jovens e adultos sem o domínio de cálculos mentais, mesmo entre aqueles que já concluíram o 7º ou 8º ano. Fato esse que é facilmente verificado em correções orais de exercícios matemáticos ou em interpretações de textos com temas que se relacionam com a matemática. E para comprovar essa constatação será realizado com alguns jovens e

adultos uma atividade onde será estipulado um tempo para a sua resolução, atividade essa que consta de uma situação-problema onde jovens e adultos têm que resolver oralmente esse problema.

Proponho o seguinte cálculo a uma turma: 18×45 .

Pergunto se é difícil e se eles conseguem o calcular sem registrar.

Os educandos jovens ficam calados até que um deles diz: se fosse 50 era mais fácil, e no embalo os outros dizem que é difícil.

Carlos, um pedreiro e dono de uma pequena construtora diz: eu elevo a dez, que fica 450. Somo mais 450 e tiro 90 que dá 810. E os jovens o perguntam que 90 era aquele e ele diz: de 2 vezes 45. Observa-se que a vivência de Carlos o ajuda na resolução de situações problemas. E que os jovens, talvez, por não terem muita preocupação e terem pouca experiência de vida não têm facilidade de resolver questões desse tipo. E na tentativa de fazer com que estes jovens tomem gosto pela matemática e se acostumem com a realização de cálculos mentais e aprimorem seus conhecimentos cognitivos, é que proponho a utilização de jogos de baralho.

Para essa sequência de atividades foram escolhidos educandos jovens das 3 salas do 2º segmento, educandos, que ficavam em sala mas não participavam ou participavam pouco das atividades e educandos que apresentavam muita dificuldade em fazer cálculos mentais.

O JOGO: CHEGANDO A ZERO

Ao contrário dos jogos apresentados anteriormente, o objetivo do chegando a zero consiste em perder pontos. Cada aluno inicia com 500 pontos e deve baixar esta pontuação para zero.

Geralmente, nossos alunos têm mais dificuldade para efetuar subtrações do que adições, especialmente quando se trata de cálculo mental. Por meio deste jogo, podemos explorar diferentes estratégias de subtração que possam agilizar o cálculo mental.

Como neste jogo é possível ficar com pontuação menor que zero, os jovens trabalham com o conceito de número negativo, sem usar necessariamente sua representação matemática formal.

O jogo

Material necessário:

- 2 baralhos comuns.
- 1 tabela de pontuação (ver modelo).
- Lápis e papel.

Número de participantes:

- 2 a 4 alunos

Modo de jogar:

Um dos participantes, depois de embaralhar as cartas, deixa-as no centro da mesa em um monte, com as faces numeradas voltadas para baixo. As cartas figuradas (valetes, dama e rei) fazem parte deste jogo com os valores de 11, 12 e 13, respectivamente, e a carta (ás) terá valor 1.

O primeiro aluno deve comprar três cartas e, usando apenas uma vez o valor de cada uma, combiná-las para formar uma quantidade que será retirada de 500 (a pontuação inicial). Para isso, pode realizar a operação que desejar com os valores das 3 cartas. Como o objetivo do jogo é zerar a pontuação, o ideal é conseguir como resultado das operações o maior valor possível. Depois de realizar as operações matemáticas escolhidas, o aluno deve registrar em sua tabela:

- As cartas que pegou.
- A(s) operação(ões) que realizou com os valores das cartas para determinar o valor a ser retirado de 500.
- A sua pontuação parcial, ou seja, a pontuação que lhe resta nesta rodada após retirar de 500 a quantidade formada usando as três cartas.

Os próximos alunos repetem este procedimento, até que se completem 12 rodadas ou até que um deles consiga zerar sua pontuação.

O objetivo deste jogo é chegar exatamente a zero. Se um aluno conseguir uma pontuação menor que zero, ou seja, ficar com pontuação negativa, na próxima rodada deve usar suas cartas para aumentar sua pontuação, tentando chegar a zero. Assim, enquanto a pontuação estiver positiva, o aluno deve subtrair a quantidade formada pelas três cartas. Quando a pontuação estiver negativa, deve somar o valor formado por estas cartas.

Se, ao fim de doze rodadas, nenhum aluno chegar a pontuação zero, vence aquele que estiver mais próximo dessa marca.

As cartas usadas pelos alunos a cada rodada devem ser separadas em um monte à parte. Caso as cartas do monte central acabem antes que o jogo seja encerrado, as cartas separadas devem ser embaralhadas e usadas novamente.

Distribuir as três cartas para cada aluno ao mesmo tempo e estipular um tempo no qual cada um faz a sua jogada naquela rodada. Vencido o tempo estipulado, cada um explica aos demais como combinou suas três cartas e como obteve o resultado parcial naquela rodada.

Como um dos objetivos do jogo é o desenvolvimento do cálculo mental, os alunos devem ser incentivados a desenvolver procedimentos pessoais de cálculo, ao invés de usar os algoritmos convencionais.

Quando apresentamos o jogo, é importante deixar isso claro.

Podemos propor que os jovens trabalhem, inicialmente, em duplas ou trios e depois discutam com a classe toda sobre os cálculos efetuados. Certamente aprenderão diferentes estratégias. O jogo foi realizado duas vezes por semana e apenas um jogo por dia.

Observações da 1ª semana de jogos

As discussões eram intensas na hora em que cada jogador deveria apresentar seus resultados e, a todo o momento os educandos queriam fazer as “continhas” em um pedaço de papel, portanto, foi legal, nessa 1ª semana deixá-los fazerem o uso de um pedaço de papel, porém com um tempo ainda menor para executarem suas tarefas.

2ª semana

Nessa 2ª semana os grupos já apresentavam uma preocupação menor com “o fazer” as contas no papel e consequentemente as discussões diminuíram.

Demais semanas

Nas demais semanas o jogo transcorreu tranquilamente e os educandos cada vez mais se preocupavam com as estratégias que iriam utilizar.

Aos poucos perceberam que nem sempre o melhor era multiplicar todas as cartas. Fez-se necessárias algumas intervenções sobre números negativos nos momentos em que algum jogador ficasse com um número menor que 500. Essas intervenções eram feitas a partir das vivências dos educandos.

Resultados

Ao final de cinco semanas pude observar que com o passar dos dias de jogos e com a diminuição dos atritos, durante os mesmos, a relação dos educandos com os cálculos mentais e com os próprios colegas foi, gradativamente melhorando, o que para todos foi importante, de acordo com pesquisa qualitativa.

“É mais interessante! A aula se torna mais participativa. Por que do jogo todo mundo vai querer participar, agora quando o professor tá explicando nem sempre todo mundo está prestando atenção”

“As vezes com a aula a gente não presta atenção, mas com o jogo nos interessamos mais”

“Se fosse para gente aprender sempre com jogos seria muito melhor”

“Eu gostei! A gente aprende bastante..Tinha coisas que eu não sabia e aprendi com o jogo e depois que joguei fiquei sabendo”

“Para mim me ajudou a me lembrar da matéria..na verdade é este meu maior problema..para mim deveria ser utilizado sempre para revisar a matéria”

“É bom para gente memorizar eu, por exemplo, tenho dificuldade nisto, então sobre este ponto de vista foi muito bom para mim”

Em relação às respostas dos educandos podemos observar que foram sempre positivas, os educandos demonstraram interesse em apresentar seus pontos de vista, levantaram a possibilidade de o jogo revisar alguma matéria (próximos jogos). Aponta, também, para a possibilidade de aprender o que não se sabia com a ajuda dos colegas, mesmo que fosse nas discussões das rodadas, o que segundo (Lara, 2004, p.25):

“... pode auxiliar no desenvolvimento de um pensamento dedutivo ou lógico mais rápido. Muitas vezes, é através de exercícios repetitivos que o/a aluno/a percebe a existência de outro caminho de resolução que poderia ser seguido, aumentando, assim, suas possibilidades de ação e intervenção”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, ao término desse trabalho que o ato de jogar não significa simplesmente uma forma de se distrair, mas sim uma forma de se comunicar com o mundo e consigo mesmo. Jogando se desenvolve o pensamento, o raciocínio lógico, cria estratégias, resolve situações problemas além de melhorar a comunicação de forma geral, a oralidade. E que o jogo **Chegando a zero** pode sim ser uma boa opção para práticas de numeramento na Eja. E mesmo que em uma competição um educando pode ajudar ao outro.

REFERÊNCIAS

BRASIL/ Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais – Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/CNE, 2001.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FONSECA , M. C. F. R. (Org.). *Letramento no Brasil: habilidades matemáticas*. São Paulo: Global, 2004. p. 65-90.

FONSECA, M. C. F. R. A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura escrita da população brasileira. In: FONSECA, M. C. F. R. (Org.). *Letramento no Brasil: habilidades matemáticas*. São Paulo: Global, 2004. p. 11-28.

LARA, Isabel Cristina Machado de. *Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série*. São Paulo: Rêspel, 2004.

OLIVEIRA, M. K. (1999) Organização conceitual em adultos pouco escolarizados. In: OLIVEIRA, M. K.; OLIVEIRA, M. B. (Orgs.).

Investigações cognitivas: conceitos, linguagem e cultura. Porto Alegre: Artes Médicas.

PARRA, C. Cálculo mental na escola primária. In: PARRA, C.; SAIZ, I. (Orgs.). *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

PREFEITURA MUNICIPAL DE DIVINÓPOLIS. *Diretrizes para a implantação da educação de jovens e adultos - EJA - na Rede Municipal de Ensino de Divinópolis*. - Secretaria Municipal de Educação de Divinópolis/MG, agosto de 2006.

SOARES, Magda (2003) *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica.

STAREPRAVO, Ana Ruth. *Mundo das ideias: jogando com a matemática, números e operações*. Curitiba: Aymar, 2009.

Anexos

Tabela do chegando a zero

PONTUAÇÃO INICIAL: 500 PONTOS			
Nome do educando:			
Rodada	Cartas viradas	Quantidade a ser retirada (Operações realizadas)	Pontuação parcial
1 ^a			
2 ^a			
3 ^a			
4 ^a			
5 ^a			
6 ^a			
7 ^a			
8 ^a			
9 ^a			
10 ^a			
11 ^a			
12 ^a			