



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

Proposta de um jogo simbólico no ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Centro de Cultura e Desenvolvimento do Paranoá (CEDEP).



Randiê-zaire Diniz

Brasília, Julho de 2011.

Proposta de um jogo simbólico no ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Centro de Cultura e Desenvolvimento do Paranoá (CEDEP).

RANDIÊ-ZAIRE DINIZ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção de título de Licenciado em Pedagogia à Comissão Examinadora da Faculdade de Educação, sob a orientação do Professor Doutor Cristiano Alberto Muniz.

Comissão Examinadora:

Professor Doutor Cristiano Alberto Muniz (orientador)
Faculdade de Educação da Universidade de Brasília

Professor Doutor Renato Hilário dos Reis
Faculdade de Educação da Universidade de Brasília

Professora Doutoranda Patrícia Lima Tôrres
Faculdade de Educação da Universidade de Brasília

*Tomara que seja verdade que exista mesmo
disco voador,
que seja um povo inteligente pra trazer pra gente
a paz e o amor.*

Palmeira (compositor).

Este trabalho é dedicado aos meus pais e à minha filha.

AGRADECIMENTOS

A DEUS (Pai, Filho e Espírito Santo) pela vida, pela proteção e por tudo que tem me proporcionado até aqui.

Aos meus pais Anselmo Fegundo de Faria e Alzira Maria de Faria, que sempre me incentivaram a continuar estudando mesmo sem terem tido essa oportunidade.

Ao professor Renato Hilário dos Reis pela acolhida, pelos ensinamentos, pelos exemplos e pela história de vida.

À professora Patrícia Lima Tôrres pelo carinho e pelo apoio bibliográfico dedicado e imprescindível para a elaboração deste trabalho.

Ao professor Cristiano Alberto Muniz pela orientação neste trabalho.

À professora Norma Lúcia N. de Queiroz pelo incentivo nos momentos de dúvida e de desânimo.

À professora Maria Luiza Pereira Angelim pela forma vibrante que aborda os alunos e conduz sua aula.

Aos dirigentes do CEDEP que permitiram minha atuação no âmbito de seu espaço de alfabetização.

À alfabetizadora Eva Lopes Sampaio do CEDEP que permitiu que eu compartilhasse sua sala de aula.

Aos alfabetizandos do CEDEP Adriana, Alcione, Antônio, Arnaldo, Cleuza, Dilton, Fernando, Francisca, Francisco, Graça, Iva, Jandira, João, Jorge, Jurandir, Jussiara, Maria Amélia, Maria Aparecida, Maria da Penha, Maria de Lourdes, Maria Elisabete e Pauliran; sem vocês este trabalho não vingaria.

À minha ex-namorada Joice Márcia da Silva pela força nas horas difíceis e ajuda na confecção do protótipo do jogo simbólico proposto neste trabalho.

Ao colega Nikolay Tomczyk pelo apoio bibliográfico e pelas orientações técnicas requeridas para a elaboração deste estudo.

Aos educadores e servidores da Faculdade de Educação que ajudaram na minha formação acadêmica.

Obrigado!

DINIZ, R. *Uma proposta de um jogo simbólico no ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Centro de Cultura e Desenvolvimento do Paranoá (CEDEP)*. Brasília-DF: Universidade de Brasília/Faculdade de Educação (Trabalho de Conclusão de Curso), 2011.

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso faz parte do processo de minha atuação e reflexão durante um ano de presença no Centro de Cultura e Desenvolvimento do Paranoá (CEDEP) na cidade de Paranoá-DF.

Desenvolvi o ensino de matemática das duas operações básicas (adição e subtração) no CEDEP em parceria com o Grupo de ensino-pesquisa-extensão em educação popular (crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos) e estudos filosóficos e histórico-culturais da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (GENPEX), no âmbito da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

O GENPEX, grupo coordenado atualmente pelo Professor Doutor Renato Hilário dos Reis, é o braço da UnB no CEDEP no que concerne à alfabetização de jovens e adultos.

Utilizei como recurso didático o jogo simbólico junto aos alfabetizando onde o imaginário retrata uma articulação estabelecida quanto aos dois níveis da realidade: material e das idéias. O jogo pode representar uma simulação matemática na medida em que se caracteriza por ser uma situação simulada, criada para significar um conceito matemático a ser compreendido pelo aluno. E esta situação de 2ª realidade (2º plano), meta-representação, mas próxima da realidade do alfabetizando adulto, é que foi proposta num jogo para catalisar o ensino-aprendizagem do conteúdo de adição e subtração no ensino de matemática na EJA.

A ação foi feita em prol de uma educação problematizadora que proporcione uma libertação autêntica, fundamentada nos ensinamentos de Paulo Freire.

Constato a significação e os reflexos da utilização desse recurso didático no desenvolvimento dos sujeitos inseridos no contexto da EJA e como o ensino da matemática pode possibilitar a superação das dificuldades pessoais.

Palavras-chaves: Ensino de matemática, Educação de jovens e adultos, jogo simbólico, adição e subtração, Paulo Freire, CEDEP, GENPEX.

DINIZ, R. *A proposal for a symbolic play in the teaching of mathematics at the Youth and Adults (EJA) at the Center for Culture and Development Paranoá (CEDEP)*. Brasília-DF: University of the Brasília/Faculty of Education (Enf of Course Work), 2011.

ABSTRACT

This conclusion of course work is part of the process of my work and reflection during a year of presence in the Center for Culture and Development Paranoá (CEDEP) in the city of Paranoia-DF.

Developed the teaching of mathematics of the two basic operations (addition and subtraction) in CEDEP in partnership with the teaching-research-extension of popular education (children, teens, adults and elderly) and philosophical studies and historical-cultural School of Education, University of Brasilia (GENPEX) within the Youth and Adults (EJA).

Used as a teaching symbolic play along with where the learners portrays an imaginary connection established on the two levels of reality: material and ideas. The game can represent a mathematical simulation as it is characterized as a simulated situation was created to signify a mathematical concept to be understood by the student. And this unreal situation, but close to the reality of adult literacy, is a game that was proposed to catalyze the teaching-learning content addition and subtraction in math instruction in adult education.

The move was made towards a problem-based education that provides an authentic liberation, the teachings of Paulo Freire. Note the significance and consequences of using this teaching tool in the development of the subject within the context of adult education and how mathematics teaching can allow to overcome personal difficulties.

Keywords: Math Education, Youth and adults, symbolic play, addition and subtraction, Paulo Freire, CEDEP, GENPEX.

INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso não é consequência somente de um período na Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, faz parte de um processo da minha história pessoal e da história daqueles que me cercaram até hoje, isto é, este momento/processo está inserido em um contexto histórico-sócio-cultural que influencia e é influenciado e que implica na formação do eu enquanto sujeito. Sou sujeito da minha família, da minha aldeia, da minha cidade, da minha região, do meu país, do planeta Terra e do universo.

O trabalho encontra-se dividido em três partes, que são: o memorial educativo, a monografia e, por último, o meu projeto de vida pessoal e profissional.

A primeira parte refere-se à minha memória escolar, acadêmica e como trabalhador. Trago lembranças dos fatos que foram marcantes e determinantes na minha trajetória, ou seja, na minha constituição como sujeito histórico-sócio-cultural.

Posteriormente abordarei a segunda parte, que é a monografia. Esta parte está subdividida em diferentes itens relacionados ao tema. Após informar a justificativa e os objetivos geral e específicos deste estudo passo a fazer um breve histórico da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil. A seguir conto a história da vila Paranoá, hoje cidade, da parceria do Centro de Cultura e Desenvolvimento do Paranoá (CEDEP) com a Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (UnB) e a dinâmica de funcionamento do CEDEP.

Em seguida faço uma referência especial ao educador, pensador e filósofo da educação, Paulo Freire, sua biografia e suas principais idéias. A partir daí adentro no cerne deste estudo com a caracterização do sujeito da EJA e sua relação com o ensino de Matemática, apresento o jogo simbólico como um recurso didático alternativo e uma forma possível de apreensão de conteúdos da realidade dos alfabetizados. À frente apresento a metodologia empreendida na pesquisa, os sujeitos participantes, a aplicação do jogo simbólico proposto e a análise dos resultados. Após isso concluo a monografia com a exposição das considerações finais.

Na última parte irei apresentar meus projetos pessoais e profissionais, pensados neste momento. São as perspectivas que se apresentam para a minha vida pessoal e profissional.

SUMÁRIO

PARTE I

1. MEMORIAL EDUCATIVO

PARTE II

2. MONOGRAFIA

2.1. JUSTIFICATIVA	15
2.2. OBJETIVOS.....	15
2.2.1. Geral	15
2.2.2. Específicos.....	15
2.3. A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	16
2.3.1. No Brasil.....	16
2.3.2. A formação da vila Paranoá.....	26
2.3.3. A parceria entre o CEDEP e a UnB.....	29
2.3.4. Formação e funcionamento do CEDEP	30
2.4. REFERENCIAL TEÓRICO	34
2.4.1. Uma homenagem a Paulo Freire	34
2.4.2. O sujeito da Educação de Jovens e Adultos e o ensino de Matemática	38
2.4.3. A resolução de problemas e a Educação Matemática	43
2.4.4. O jogo	45
2.4.5. Aproximações do jogo e da Educação Matemática	51
2.4.6. O jogo matemático	53
2.5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	58
2.5.1. Pesquisa qualitativa	58
2.5.2. A observação participante	60
2.5.3. O participante observador.....	60
2.5.4. Cenário de investigação.....	62
2.5.5. Os sujeitos da pesquisa	64
2.5.6. Coleta de dados (Aplicação do jogo).....	66
2.5.7. Análise dos resultados	68
2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
2.7. REFERÊNCIAS	76

2.8. APÊNDICES

Questionário discutido com os alfabetizandos como pretexto

Catálogo do jogo simbólico

Instruções do jogo simbólico

Planilhas preenchidas pelos alfabetizandos quando da aplicação do jogo simbólico

PARTE III

3. PERSPECTIVAS PESSOAIS E PROFISSIONAIS

PARTE I

MEMORIAL EDUCATIVO

Recordo-me que meu primeiro contato com as letras e com os números deu-se em uma escola da zona rural, no município de Monte Alegre de Minas-MG. Por volta de meus seis anos de idade acompanhava a professora (Lucirene) até a escola todos os dias, isso foi possível porque ela ficava hospedada em nossa casa. No entanto, naquela época (1973-1976) as escolas rurais foram sendo desativadas gradativamente. Com isto, fomos “obrigados” (minha mãe, eu e meus dois irmãos) a mudar para a cidade mais próxima, Tupaciguara-MG, meu pai continuou residindo no sítio.

A minha experiência na escola rural, embora fosse como ouvinte, proporcionou que eu ingressasse diretamente na 1ª série do então 1º grau (Escola Estadual Arthur Bernardes), além do pretexto de ficar na mesma sala que o meu irmão mais velho. Lembro-me de poucos detalhes do meu processo de alfabetização; um deles é que a professora (Sônia) passava tarefas de “cópias” para as palavras que eu escrevera inadequadamente e os erros na tabuada, que era “tomada” verbalmente, essa técnica de “cópia” era reforçada por uma prima minha (Célia) que me ajudava nas tarefas.

Lembro-me também da “fama” de brava (rigorosa ao extremo) da diretora da escola (Óbia), assim, nós, estudantes, recebíamos ameaças da professora quando apresentávamos um “mau” comportamento, pois poderíamos ser encaminhados para a sala da Diretora onde estávamos sujeitos a outros castigos como ajoelhar sobre grãos de milho. Ainda bem que a palmatória, naquela época, já estava abolida. Foi nesse período que me recordo da minha primeira “briga” com um colega quando rolamos na grama e fomos separados pela professora.

Lembro-me ainda da importância que era dada às datas cívicas (dia do índio, de Tiradentes, do descobrimento do Brasil, do soldado, da independência e da bandeira). Essa é a memória que tenho dos meus primeiros passos no universo escolar.

Quando conclui as séries iniciais do então 1º grau ingressei na 5ª série em outra escola (Escola Estadual Sebastião Dias Ferraz), após ter passado pelo “exame de seleção” que determinava a composição das novas turmas. Tudo era diferente: vários professores (um para cada disciplina), novos colegas, novas instalações e novo ambiente. No período da 5ª a 8ª série passei por três experiências negativas que foram marcantes: 1ª) Professora de Matemática da 5ª série (Eneila) que ministrava aula com uma enorme régua na mão nos

ameaçando a todo o momento (meu irmão mais velho “tomou bomba” nesta disciplina e assim nos separamos em termos escolares); 2ª) Professora de Ciências da 8ª série (Laura) que disse que eu havia “tirado” zero numa prova só para me ver chorar diante dos colegas; e 3ª) Professor de Educação Física, não me lembro a série, (Tostão) que me humilhou chamando-me de “*mocorongo*” durante uma aula.

Comecei a trabalhar (Armazém Marques) quando estava cursando o final da 7ª série. Estudava de manhã e trabalhava à tarde. Fiquei muito orgulhoso quando recebi meu primeiro salário e no ano seguinte (1981) já pude comprar o material escolar com o meu próprio dinheiro. No início de 1982 passei a trabalhar em outro local (Farmácia São Judas Tadeu) e continuei a estudar no período matutino e trabalhar à tarde e à noite (até as 20h00min.). Em 1983, passei a frequentar o então 2º grau na mesma escola (Escola Estadual Sebastião Dias Ferraz), e consegui um novo emprego como *Office-boy* na Caixa Econômica Federal - CAIXA. Mantive a mesma rotina quanto ao horário escolar até meados de 1984 quando então passei a trabalhar de manhã e estudar no período noturno. Essa mudança foi negativa para minha vida de estudante porque a qualidade do ensino diminuiu bastante.

Recordo-me que, no então 2º grau, não gostava das disciplinas de Física, de Ciências e de Química (não havia laboratório) enquanto já me sentia mais à vontade com as disciplinas de Contabilidade, Matemática e Português. Concluído o 2º grau recebi o Certificado de “Auxiliar de Escritório”, o que viria a influenciar na escolha do Curso de Ciências Contábeis, minha primeira graduação.

Para ingressar no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia - UFU (1986) enfrentei três vestibulares tendo sido necessário mudar-me no ano anterior para a cidade de Uberlândia-MG para fazer “cursinho pré-vestibular”. Durante o curso tive dedicação intensa e praticamente não tinha vida social fora da UFU, mas mesmo assim tenho ótimas recordações. Essa aprendizagem abriu-me as portas para um emprego onde pude trabalhar diretamente com contabilidade, aliando teoria e prática, também me ajudou a ser aprovado no concurso da Caixa Econômica Federal – CAIXA em 1988. Concluí o curso de Ciências Contábeis em 1991.

De 1991 a 1999, além de trabalhar na Caixa Econômica Federal, abri um Escritório de Contabilidade com um sócio (ex-colega da faculdade), namorei, casei (1994), tive uma filha (1996), tive um problema de saúde (1997) e me separei da minha esposa (1998).

Em 1997, antes do problema de saúde, ingressei num Curso de Pós-graduação (Especialização em Contabilidade e Controladoria) na Universidade Federal de Uberlândia, mas não concluí devido a tal problema de saúde.

Em 1999, por trabalhar somente meio período, resolvi fazer outro curso superior e no ano de 2000 ingressei no Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Uberlândia. Escolhi Pedagogia por três motivos: por eu gostar muito do ambiente acadêmico, chego a arrepiar quando adentro uma escola; porque muitas pessoas dizem que eu tenho paciência para explicar tarefas, especialmente na empresa em que trabalho; e para ter e exercer uma profissão após minha aposentadoria no banco, embora ainda falem 12 anos para isso ocorrer.

A turma de Pedagogia na UFU era constituída por 39 pessoas do sexo feminino e somente eu do sexo masculino. Gostei bastante do início do curso e completei um ano ali.

Em 2001, fui transferido pelo banco para trabalhar em Brasília. Fiz a prova de transferência facultativa na Universidade de Brasília - UnB na qual ingressei em 2002. No início estranhei bastante a forma da matrícula por sistema de créditos que era utilizado na UnB. Ficava perdido em meio àquelas listas enormes de disciplinas e inquieto por não saber direito ao menos os nomes dos meus colegas, bem diferente da UFU onde as turmas eram perenes.

No 2º semestre de 2003, por incentivo da CAIXA, participei de um Curso de Especialização em Contabilidade e Auditoria Governamental na Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação – FACE da UnB. Este curso teve a duração de 1,5 ano e concluí em fevereiro de 2005. Para isso interrompi o Curso de Pedagogia.

Devido à repetição do problema de saúde também tive que me ausentar do curso de Pedagogia na Unb até 2006. A partir de 2007 retomei o curso, embora fazendo poucas disciplinas por semestre, pois continuava trabalhando na CAIXA por 8 horas diárias.

Meu primeiro contato com a Educação de Jovens e Adultos – EJA foi na disciplina “Educação de Adultos” e no “Projeto 4 – fase 1”, ambas em 2008. Durante o “Projeto 4 – fase 1” fiz observações e ministrei aulas no Centro de Ensino Fundamental 07 – CEF07 (Quadra 912 da Asa Norte em Brasília) em uma turma de EJA do período noturno. No semestre anterior havia frequentado as aulas de “Educação Matemática” onde nós, os alunos, desenvolvemos jogos matemáticos para aplicação em sala de aula. Bem antes (não sei precisar a data), havia recebido o convite para alfabetizar pessoas adultas em uma igreja evangélica, o que recusei por não estar habilitado. A partir dessas disciplinas meu interesse foi despertado e começou

ficar mais claro qual seria o meu foco no Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. Durante o “Projeto 4 – fase 2” desenvolvi um trabalho de educação matemática no Centro de Cultura e Desenvolvimento do Paranoá (CEDEP) em parceria com o Grupo de ensino-pesquisa-extensão em educação popular (crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos) e estudos filosóficos e histórico-culturais da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (GENPEX), tendo participado na etapa de planejamento do "Curso de Formação de Alfabetizadores”.

Neste 1º semestre de 2011 continuei esse projeto de educação matemática no CEDEP, Paranoá, onde propus a aplicação de um jogo simbólico como recurso didático na fixação dos conteúdos de adição e de subtração no ensino de Matemática. A aplicação desse jogo simbólico é o estudo que desenvolvi para apresentação de meu Trabalho de Conclusão de Curso - TCC e a finalização do Curso de Pedagogia na Universidade de Brasília.

PARTE II

MONOGRAFIA

**PROPOSTA DE UM JOGO SIMBÓLICO NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA) NO CENTRO DE CULTURA E
DESENVOLVIMENTO DO PARANOÁ (CEDEP).**

2.1. JUSTIFICATIVA

O eixo norteador desse estudo é a aplicação de um jogo simbólico em turmas de alfabetização. Penso que quando a ação simbólica antecede o registro matemático, através da manipulação de jogos matemáticos por alunos, sejam crianças, jovens ou adultos, o processo pedagógico é facilitado.

A simulação se caracteriza por ser uma situação irreal, mas próxima da realidade do alfabetizando adulto.

Os alfabetizados da Educação de Jovens e Adultos – EJA, foco deste estudo de pesquisa, poderão valer-se do jogo simbólico para a apreensão dos conteúdos de adição e de subtração no ensino de educação Matemática uma vez que, de acordo com nossa experiência anterior em sala de aula, os alfabetizados sentem-se inseguros na resolução de problemas aritméticos sem contextualização.

Por outro prisma, a aplicação do jogo simbólico pode contribuir também para a discussão da economia doméstica e das finanças pessoais dos alfabetizados. Pode ser uma alternativa ao modelo de “*educação bancária*” (FREIRE, 2005, p. 66 e 67), um novo jeito de fazer e uma forma de repensar o ensino de matemática.

2.2. OBJETIVOS

2.2.1. Geral

Como objetivo geral pretendi aplicar, em duas turmas de alfabetizados de EJA, um jogo simbólico, jogo de simulação, para facilitar o desenvolvimento do cálculo matemático em duas operações básicas (adição e subtração).

2.2.2. Específicos

Como objetivos específicos quis:

- Verificar o desempenho dos alfabetizados da EJA no CEDEP em duas das operações básicas de matemática (adição e subtração) com o uso de um jogo de simulação/simbólico a ser utilizado em sala de aula;
- Analisar o uso de um jogo de simulação/simbólico para elaboração de um histórico financeiro mensal dos alfabetizados da EJA no CEDEP;

- Propiciar aos alfabetizandos elaborar seu histórico financeiro para o período de um mês;
- Propor um texto coletivo sobre finanças pessoais a ser produzido pelos alfabetizandos da EJA.

2.3. A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

2.3.1. No Brasil

Segundo Tavares (2006), dados da Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura - UNESCO (2005) revelam que mais da quinta parte da população adulta do planeta é analfabeta. Uma estimativa de 771 milhões de pessoas com mais de 15 anos que carecem de capacidades básicas de leitura, escrita e cálculo.

Embora esteja ocorrendo uma grande mobilização do governo federal, juntamente com os Estados e municípios para reduzir os índices de analfabetismo, nosso país foi apontado como sendo um dos 20 países que podem não atingir parte das metas de educação traçadas no Fórum Mundial sobre a Educação, em 2000, em Dacar. O Brasil está conseguindo levar um número maior de crianças para escola, porém está encontrando dificuldades com relação a qualidade deste ensino e na alfabetização de adultos.

Ações voltadas para área da educação de jovens e adultos como campanhas e projetos de alfabetização podem ser percebidas no decorrer do tempo, embora não estejam no ritmo que gostaríamos, estes esforços não devem ser desvalorizados.

A Educação de Adultos no Brasil começou ainda no período Brasil-Colônia, quando em 1549, junto com o primeiro governador-geral vieram para o Brasil os primeiros jesuítas.

Segundo Paiva (*apud* TAVARES, 2006), além de impor a cultura européia, os jesuítas tinham como missão a difusão do catolicismo através do abrandamento das resistências aborígenes e do combate aos cultos africanos, convertendo-os em cristãos submissos e obedientes. Ensinar os nativos a ler e escrever era um dos meios para que os jesuítas chegassem aos seus objetivos.

Foi justamente atendendo a interesses próprios, tanto da coroa portuguesa, quanto dos jesuítas que surgiram as escolas de primeiras letras, pois perceberam que não seria possível introduzir o idioma e os costumes de Portugal, bem como converter os índios à fé católica, sem ensinar a ler e escrever.

Apesar do processo de educação no Brasil ter se dado decorrente de interesses próprios, tanto da coroa portuguesa quanto dos jesuítas, o fato é que escolas as primeiras letras foram, entre outros, os responsáveis quase exclusivos pela educação durante 210 anos, sendo atribuído a eles, o primeiro passo para o desenvolvimento da organização da educação no Brasil.

Após este período inicial da colonização, de conversão, as ações de cunho educativo perderam sua ênfase, pois as atividades desenvolvidas pelos nativos não exigiam conhecimentos de leitura e escrita.

O analfabetismo surge como um problema novamente apenas no final do Império. Contudo, sua abordagem não se dá "com uma preocupação pedagógica associada à educação do povo", e sim relacionada a questões religiosas, militares, escravistas e especialmente eleitorais.

É com o Decreto nº 3.029, de 09 de janeiro de 1.881, também conhecido como "Lei Saraiva", que a questão emerge pela primeira vez, porém para proibir o voto aos analfabetos que somavam aproximadamente 80% dos adultos¹.

Ainda segundo Oliveira (*apud* TAVARES, 2006), no ano da Proclamação da República (1889) ainda mantínhamos este mesmo índice de analfabetismo. Isto se justifica pelo fato da economia naquele período girar em torno da agricultura e grande parte da população morar no interior do país. Consequentemente, a prática da leitura e da escrita não se colocava como uma das necessidades básicas da população.

Somente a partir da década de 1920 que podemos perceber um diferencial na História da Educação no Brasil, surge "o ensino das classes laboriosas" como dever do Estado preocupando a muitos a difusão do ensino como instrumento da estrutura de poder a fim de evitar os problemas de convulsão social e de dar solução aos grandes problemas agitados desordenadamente pelos socialistas.

A educação básica de adultos começou a delimitar seu lugar na história a partir da década de 30, quando finalmente começa a se consolidar um sistema público de educação elementar no país. Pois, como informa Romanelli (*apud* TAVARES, 2006):

[...] as exigências da sociedade industrial impunham modificações profundas na forma de se encarar a educação e, em conseqüência, na atuação do Estado, como responsável pela educação do povo [...] ampliar a área social de atuação do sistema capitalista industrial é condição de sobrevivência deste. Ora, isso só é possível na medida em que as populações possuam condições mínimas de concorrer no

¹ Durante mais de um século foi suprimido o direito ao voto aos não alfabetizados. A situação foi revertida apenas com a constituição de 1988 que revogou a proibição.

mercado de trabalho e consumir. Onde, pois, se desenvolvem relações capitalistas, nasce a necessidade da leitura e da escrita, como pré-requisito de uma melhor condição para concorrência no mercado de trabalho. (ROMANELLI *apud* TAVARES, 2006).

A década de 30 foi marcada por grandes transformações na sociedade brasileira, seja no processo de industrialização, numa maior concentração populacional em centros urbanos e, inclusive no terreno educacional.

Quando Getúlio Vargas assumiu o poder em 1930, após comandar a Revolução de 30, um dos seus primeiros atos foi a criação do Ministério de Educação e Saúde Pública e os Conselhos Nacional e Estaduais de Educação. Em consequência, surgem os movimentos de educação em massa.

Segundo Paiva (*apud* TAVARES, 2006) o censo de 1940 vem reforçar esta necessidade, pois deflagra um índice de 55% de analfabetos com 18 anos ou mais, fato este que coloca assuntos relativos ao analfabetismo e a educação de jovens e adultos em pauta.

Com o fim da ditadura de Vargas em 29 de outubro de 1945, o país vivia a efervescência política da redemocratização. A Segunda Guerra Mundial recém terminara e a Organização das Nações Unidas - ONU alertava para a urgência de integrar os povos visando a paz e a democracia.

Tudo isso contribuiu para que a educação dos adultos ganhasse destaque dentro da preocupação geral com a educação elementar comum.

Porém, como a educação de jovens e adultos no Brasil é marcada por avanços e retrocessos, em função do fechamento do partido Comunista Brasileiro em 1947, um grande número de iniciativas nesta área deixam de existir.

Como informa Ferreira (*apud* com TAVARES, 2006), neste mesmo ano (1947), no âmbito oficial, é lançada a Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos - CEAA, que toma espaço e difunde-se no país, buscando um desenvolvimento comunitário. Influenciada pelo Seminário Interamericano que busca atingir o meio rural, tem como objetivo não apenas a alfabetização, mas o desenvolvimento rural e a ampliação das bases eleitorais no país para sustentação do governo central. *“Era preciso que o povo pudesse assinar o nome, e estaria garantida, assim, a participação popular, de acordo com a democracia liberal”* (FERREIRA *apud* TAVARES, 2006).

O que até então era referendado pela discussão política, a partir do final dos anos 50, surge com uma nova mentalidade. O governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) reforça a redemocratização e a ideologia nacional desenvolvimentista e acentuam-se os movimentos na

luta por um ensino público e gratuito. No governo de João Goulart, cria-se a Comissão Nacional de Alfabetização, destacando-se alguns movimentos importantes: o Movimento de Educação de Base que tinha como objetivo oferecer um ensino para massas analfabetas, através de programas de rádio, especialmente voltado para os Estados do norte, nordeste e centro-oeste, e os movimentos de educação que desenvolvem programas de cultura popular e de alfabetização de adultos, liderados por intelectuais, religiosos e estudantes universitários.

Críticas à Campanha de Educação de Adultos surgem e ganham força, são apontadas deficiências tanto administrativas e financeiras quanto à sua orientação pedagógica. Denunciava-se o caráter superficial do aprendizado que se efetivava no curto período da alfabetização, a inadequação do método para a população adulta e para as diferentes regiões do país. Todas essas críticas convergiram para uma nova visão sobre o problema do analfabetismo e para a consolidação de um novo paradigma pedagógico para a educação de adultos, cuja referência principal foi o educador pernambucano Paulo Freire. Homenageamos Paulo Freire no item 2.4.1 deste trabalho.

Além de ter influenciado o movimento chamado pedagogia crítica, Paulo Freire inspirou os principais programas de alfabetização e educação popular que se realizaram no país no início dos anos 60. Segundo Vera Masagão (*apud* TAVARES, 2006), esses programas foram empreendidos por intelectuais, estudantes e católicos engajados numa ação política junto aos grupos populares. Desenvolvendo e aplicando essas novas diretrizes, atuaram os educadores do Movimento de Educação de Base - MEB, ligado à Conferência Nacional dos Bispos do Brasil - CNBB, dos Centros Populares de Cultura - CPC, organizados pela União Nacional dos Estudantes - UNE, dos movimentos de cultura popular, que reuniam artistas e intelectuais e tinham apoio de administrações municipais. Esses diversos grupos de educadores foram se articulando e passaram a pressionar o governo federal para que os apoiasse e estabelecesse uma coordenação nacional das iniciativas.

Oficializado em janeiro de 1964, e coordenado por Paulo Freire, o Plano Nacional de Alfabetização tinha como objetivo a disseminação por todo Brasil de programas de alfabetização. Entretanto, mesmo com o forte engajamento de estudantes, sindicatos e diversos grupos e estimulados pela efervescência política da época, o plano foi extinto pelos militares em abril do mesmo ano, quando se iniciou o período de ditadura militar.

Com o golpe civil-militar ocorrido em 31 de março de 1964, que interrompeu o governo do presidente João Belchior Marques Goulart, todas as iniciativas, movimentos de

participação popular no campo educacional foram extintos, pois eram percebidas como ameaça à ordem.

O governo só permitiu a realização de programas de alfabetização de adultos assistencialistas e conservadores, até que, em 1967, ele mesmo assumiu o controle dessa atividade lançando o Movimento Brasileiro de Alfabetização - MOBRAL. Movimento este que de acordo com Ferreira (*apud* TAVARES, 2006) “muito mais do que a intenção de alfabetizar adultos, buscava ser um instrumento de controle político da população”.

Durante a década de 70, o MOBRAL expandiu-se por todo o território nacional, diversificando sua atuação. Das iniciativas que derivaram do Programa de Alfabetização, a mais importante foi o Programa de Educação Integrada - PEI, que correspondia a uma condensação do antigo curso primário. Este programa abria a possibilidade de continuidade de estudos para os recém-alfabetizados, assim como para os chamados analfabetos funcionais, pessoas que dominavam precariamente a leitura e a escrita.

Este período também teve como característica a retomada do poder pelo governo civil, pela redemocratização. Uma das conseqüências deste processo foi a promulgação da nova Constituição Federal em 05 de Outubro de 1988, a qual foi desdobrada nas constituições Estaduais e nas leis orgânicas municipais em cujos instrumentos jurídicos materializaram-se o reconhecimento social dos direitos das pessoas jovens e adultas ao Ensino Fundamental. Foi só então, que essa parte da população teve seu ensino sob responsabilidade do Estado, com caráter de uma educação pública, gratuita e universal.

Embora este período fosse de democratização das relações sociais e das instituições políticas brasileiras, o MOBRAL, desacreditado nos meios políticos e educacionais foi extinto. Isto porque “sua ação sustentou no conteúdo dos seus programas discriminação, em seu planejamento não há referência aos saberes nem às experiências das classes populares, seus resultados demonstraram insucessos” (FERREIRA, *apud* TAVARES, 2006).

Na busca de uma proposta pedagógica que melhor alcançasse o proposto na Lei 5.692/71, capítulo IV, que trata do Ensino Supletivo, é criada a Fundação Nacional para Educação de jovens e Adultos – Educar (Fundação Educar), com inovações político pedagógicas, com bases no ideário da educação popular e na Constituição de 1988, legitimando assim a participação do governo e da sociedade civil na luta pela erradicação do analfabetismo. Com isto, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de dezembro de 1996 (LDB 9394/96), reafirmou os direitos dos jovens e adultos ao ensino básico às condições peculiares de estudo e ao dever do poder público de oferecê-lo gratuitamente. Para

os exames supletivos alteraram-se as idades mínimas; aos exames de conclusão de ensino fundamental poderiam se inscrever os maiores de 15 anos (anteriormente era de 18 anos) e para o ensino médio os maiores de 18 anos (antes era de 21 anos). Contudo, pouco acrescentou para a qualificação da formação de jovens e adultos, de acordo com Krahe (*apud* TAVARES, 2006).

Os primeiros anos da década de 90 não foram muito favoráveis no âmbito das políticas educacionais, contudo, a partir de 1995 foram implementados três programas federais: o Plano Nacional de Formação do Trabalhador - PLANFOR, coordenado pela Secretaria de Formação e Desenvolvimento Profissional do Ministério do Trabalho (Sefor/MTb), iniciado em 1996; o Programa Alfabetização Solidária - PAS, coordenado pelo Conselho da Comunidade Solidária, vinculado à Presidência da República, implementado a partir de 1997; e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), coordenado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), vinculado ao Ministério Extraordinário da Política Fundiária (MEPF), que iniciou suas operações a partir de 1998.

A expansão de oportunidades educacionais observada no Brasil na segunda metade do século XX propiciou uma significativa elevação dos patamares de escolaridade da população, em especial do subgrupo feminino, que superou a situação de desvantagem em que se encontrava até o início da década de 90. Em 1996, entretanto, a escolaridade média da população brasileira situava-se em torno dos seis anos de estudos², abaixo do mínimo estabelecido pela Constituição de 1988 como direito universal dos cidadãos, que corresponde aos oito anos do ensino fundamental.

Os índices de analfabetismo absoluto, que vinham regredindo em ritmo lento ao longo do século XX, tiveram uma queda importante no transcorrer dos anos 90, declinando mais de cinco pontos percentuais entre 1991 e 1997³. Pela primeira vez na história, o analfabetismo começa a recuar também em números absolutos.

Essa aceleração no ritmo de alfabetização não foi suficiente, para que o Brasil cumprisse a meta assumida em 1990 na Conferência Mundial de Educação para Todos em Jomtiem, Tailândia, onde 155 governos prometeram uma educação para todos até o ano de 2000. A promessa não se cumpriu e em 1999 foi lançada por Organizações não

² Relatório sobre o desenvolvimento humano no Brasil. Ipea/PNUD, 1996.(1) Dados calculados pelo MEC/INEP/Seec com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, exclusive a população rural da região Norte.

³Fundação IBGE. Censos Demográficos, *apud* Anuário Estatístico 1995. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 1997.

Governamentais - ONG, sindicatos de professores e agências de desenvolvimento de 180 países, a campanha global pela educação. O objetivo da campanha foi exercer pressão pública sobre os governos para que cumprissem o compromisso de garantir uma educação gratuita e de qualidade para todos, em particular os grupos mais excluídos (prioridade para crianças e mulheres).

Em abril de 2000, no Fórum Mundial de Dacar, os governos adiaram o compromisso assumido em Jomtiem por mais 15 anos. Na ocasião foram definidas metas, propostas e grandes estratégias para o alcance de uma “educação para todos” até o ano de 2015.

Um retrato do analfabetismo no Brasil: Nos últimos sete anos, o percentual de brasileiros que se declararam analfabetos caiu de 14,16 para 11,14. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a situação por Estado e no Distrito Federal pode ser representada nas tabelas abaixo, por ordem de variação:

Analfabetismo no Brasil

(em ordem de variação)

Unidade da Federação	2002	2009	Variação (%)
Roraima	15,18	8,29	-45,3%
Amapá	10,53	6,03	-42,7%
Distrito Federal	8,61	5,36	-37,7%
Tocantins	20,76	14,37	-30,7%
Minas Gerais	13,03	9,47	-27,3%
Rio Grande do Sul	8,68	6,35	-26,8%
São Paulo	8,29	6,19	-25,3%
Bahia	23,41	17,63	-24,6%
Goiás	12,91	9,83	-23,8%
Piauí	31,41	24,00	-23,5%
Alagoas	32,35	24,82	-23,2%
Ceará	24,24	18,84	-22,2%
Espírito Santo	12,37	9,75	-21,8%
Brasil	14,16	11,14	-21,3%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com base na população de 2007.

Analfabetismo no Brasil

(em ordem de variação)

Unidade da Federação	2002	2009	Variação (%)
Paraíba	27,73	21,97	-20,7%
Pernambuco	23,51	18,62	-20,7%
Sergipe	21,68	17,21	-20,6%
Rio Grande do Norte	24,57	19,51	-20,5%
Santa Catarina	7,82	6,21	-20,5%
Rio de Janeiro	6,83	5,43	-20,4%
Paraná	9,68	7,73	-20,1%
Maranhão	24,84	20,39	-17,9%
Mato Grosso	12,42	10,99	-11,5%
Amazonas	11,04	9,91	-10,2%
Mato Grosso do Sul	10,58	9,74	-7,9%
Acre	17,39	16,87	-2,9%
Pará	14,93	15,89	6,4%
Rondônia	10,31	11,52	11,7%

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com base na população de 2007.

Em valores relativos o Distrito Federal tem o menor índice de analfabetos do país com 5,36% da população, porém isso corresponde a 128 mil moradores (base 2007) que continuam incapazes de ler e escrever.

A tabela a seguir traz o ranking de todos os Estados e do Distrito Federal, em ordem decrescente do percentual de analfabetos sobre o total da população:

Analfabetismo no Brasil

(em ordem decrescente do percentual de analfabetos sobre o total da população)

Unidade da Federação	2009
Alagoas	24,82
Piauí	24,00
Paraíba	21,97
Maranhão	20,39
Rio Grande do Norte	19,51
Ceará	18,84
Pernambuco	18,62
Bahia	17,63
Sergipe	17,21
Acre	16,87
Pará	15,89
Tocantins	14,37
Rondônia	11,52
Mato Grosso	10,99
Amazonas	9,91
Goiás	9,83
Espírito Santo	9,75
Mato Grosso do Sul	9,74
Minas Gerais	9,47
Roraima	8,29
Paraná	7,73
Rio Grande do Sul	6,35
Santa Catarina	6,21
São Paulo	6,19
Amapá	6,03
Rio de Janeiro	5,43
Distrito Federal	5,36

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

(IBGE) com base na população de 2007.

O atual governador do Distrito Federal, Agnelo Queiroz (Partido dos Trabalhadores), no seu discurso de posse, comprometeu-se a acabar com o analfabetismo no Distrito federal em dois anos. Para se ter uma idéia do tamanho do desafio, nos últimos sete anos, 44 mil pessoas foram alfabetizadas. Nesse ritmo de investimento e congelada a realidade atual (o que

é improvável devido à migração e às crianças que não permanecem na escola e voltam à escola a partir dos 15 anos), a meta do governador somente seria alcançada em 2030.

Para enfrentar tal desafio o governo local lançou, no dia 08/07/2011, o programa “DF Alfabetizado”. Estratégias definidas pela Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal (SEDF) irão promover a intersetorialidade entre os órgãos do Governo do Distrito Federal (GDF) e parcerias com instituições de ensino, movimentos populares e organizações não governamentais. O programa “DF Alfabetizado” tem o objetivo é alfabetizar 10 mil pessoas a partir da criação de 500 turmas, ainda no ano de 2011.

De acordo com a SEDF, até o fim desta gestão, o Distrito Federal se transformará em um território totalmente alfabetizado. Para atingir essa meta o governo contará com a participação de várias entidades públicas e organizações sociais. Até o final do programa, a pasta da Educação visa alfabetizar 65 mil brasilienses por meio da criação de 3.250 turmas nos períodos de 2011/2014.

Haverá uma ação prioritária em três territórios com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mais baixo do DF: Estrutural, Itapoã e Sol Nascente/Pôr do Sol (Diretoria Regional de Ceilândia). As estratégias de ação contemplam a territorialidade e considera que a escola pública seja a responsável pela alfabetização em sua área geográfica de abrangência. Ainda prevê que a alfabetização e a Educação de Jovens e Adultos não se separem.

A garantia da oferta de vagas para a continuidade de estudos na rede pública de ensino em turmas de EJA e regular cumpre o art. 225 da Lei Orgânica do DF. Será trabalhado um currículo contextualizado com o mercado de trabalho, reconhecendo o alfabetizando como ser de cultura e saber.

O programa vai promover uma mobilização e parceria com os diversos setores da sociedade civil, entre eles, instituições de ensino superior, movimentos populares e sindicais, organizações não governamentais e empresas que atuam diretamente na alfabetização.

Cabe observar que, se os dados do IBGE apontam que existem 128 mil analfabetos no DF. Se a meta do Programa DF Alfabetizado, até o fim desta gestão (2014), é alfabetizar 65 mil adultos, o Distrito Federal não se transformará em um território totalmente alfabetizado, o que contraria a tese defendida pela SEDF, pois ainda ficariam faltando 63 mil pessoas para serem alfabetizadas. Isso não considerando a migração, que é recorrente no Distrito Federal.

Portanto o atual governador precisaria ser reeleito para o período de 2015/2018 para que, conseguido o ritmo proposto pelo programa de 2011/2014, o analfabetismo fosse vencido no Distrito Federal, desconsiderando, frisamos novamente, a migração e as crianças que não

permanecem na escola e depois voltam como jovens a partir de 15 anos. Vale lembrar que eu seu discurso de posse (01/01/2011) o atual governador fez o compromisso de erradicar o analfabetismo no Distrito Federal em dois anos.

2.3.2. A formação da vila Paranoá⁴

De acordo com Reis (apud TOMCZYC, 2011), no ano de 1956 surge um grande projeto, projeto audacioso que revolucionaria e mudaria a história do Brasil. A construção de Brasília. Inserida neste contexto está a obra da Barragem do Lago Paranoá. Junto com a construção da barragem, foram planejados projetos, sonhos e uma possível melhoria de vida. E lá se instalou um povo guerreiro, batalhador com lutas e conquistas.

Migrantes que construíram a nova capital federal levantaram prédios, monumentos históricos e dedicaram vida, esforço e suor para alcançar a finalização. Porém não tiveram espaço para adentrar no que foi feito. Ficaram ao relento, à margem da prosperidade, vítimas da desigualdade econômica da cidade.

Com os migrantes construtores da barragem do Lago Paranoá a história não foi diferente. Depois de concluída a obra foram expulsos sem qualquer horizonte de vida. Esta comunidade de trabalhadores se constituiu das marcas do passado, vieram para Brasília em busca de melhores condições de vida. Povos advindos de várias partes do país: sulistas, goianos, capixabas, mineiros e na grande maioria nordestinos. Todos com sangue nas veias, bolso vazio e um sonho comum a todos: uma vida melhor.

Com a inauguração da barragem, no final da década de 50, os trabalhadores que tinham para onde regressar voltam às suas terras. Mas grande parte havia abandonado o pouco que tinha nos Estados de origem e não vêem outra saída se não a de ficar e certamente lutar.

Era quase despercebida pela mídia ou parte da população brasiliense (ainda em formação) a presença destes operários. Nas décadas de 70 e 80 intensifica-se o êxodo campo-cidade, milhares de brasileiros rumam para a nova capital do país, todos com o mesmo objetivo. Em fuga da pobreza buscam alguma condição de vida.

A então chamada Vila Paranoá começou a insuflar, o que gerou desconforto por parte dos governantes. Com o aumento da população e sem nenhum apoio estatal, os problemas de infra-estrutura se agravavam profundamente. A partir deste momento a luta entre os moradores e o governo se intensifica com o objetivo principal de ocupação e condições básicas de vida.

Os poderes públicos definem (até hoje) a ocupação de moradores do Lago Paranoá (ou em qualquer outro lugar no DF) como sendo uma “invasão”. Tratando de forma pejorativa

⁴ Corresponde hoje à cidade do Paranoá – Região Administrativa nº VII do Distrito Federal.

a vida de milhares, sem nenhum interesse na construção de um local digno ou com alguma infra-estrutura, deixando os moradores sempre à margem dos serviços básicos, ou seja, na precariedade.

Nesta luta pela sobrevivência, alguns jovens decidem que uma mudança precisa vir e se movem de fato para que ela se realize. Na fala da moradora Maria de Lourdes Pereira dos Santos (Lourdes)⁵ percebemos um pouco do cotidiano destes jovens que no futuro próximo mudariam rumo da Vila Paranoá:

“ Esse grupo de jovens começa a participar da liturgia da missa, a reunir, conversar, tocar, aprender as músicas da igreja. Reuníamos todo sábado. E o grupo com o tempo foi aumentando, mesmo porque, não havia muita coisa para se fazer no Paranoá, a não ser buscar água na bica e ficar vigiando a Terracap. Não havia nem chafariz. Aí ficávamos indo de lá para cá, enfrentando fila, e empurrando carrinhos com latas de água. Era uma barulheira de carrinhos prá baixo e prá cima e gente brigando para entrar na fila e eu mais uma vez, não conseguindo entender aquelas coisas!...” (REIS apud TOMCZYC, 2011).

O trabalho destes jovens só aumenta. Em vista da precariedade da população, os jovens vêem a necessidade da criação de um grupo maior, organizado e com o objetivo primordial de fixação, o grupo Pró-Moradia⁶. Era necessário ir à luta. O grupo tomou mais impulso, movidos, certamente, por um ideário “místico-político-organizativo”: “Temos que agir! As coisas não podem ficar assim!” (REIS apud TOMCZYC, 2011).

A crueldade e o descaso que ali coexistiam não era algo novo naquela comunidade, no entanto, a realidade não era conhecida por todos, principalmente para estes jovens que passaram a participar mais ativamente da Vila, conhecendo as pessoas, andando pelas ruas, visitando casas, etc.

Com o inchaço populacional cresciam os problemas exponencialmente. A falta de água tratada, esgoto, iluminação pública, transporte coletivo, saúde e educação, ou seja, a mínima infra-estrutura, No entanto, crescia, também de forma exponencial, a vontade de lutar

⁵ Pessoa que participou ativamente desde o início da luta pela fixação de Terra no Paranoá. Atualmente ela é presidenta do CEDEP.

⁶ Este grupo posteriormente foi desmembrado em dois grupos: Tuca 1 e Tuca 2. “ Formou-se então dois grupos de jovens: o Tuca 1 e o Tuca 2. O Tuca 1, continuou voltado mais para a liturgia da missa. E o Tuca 2 incrementando o Grupo Pró-Moradia.” (REIS, 2000).

por uma vida mais humana e digna em amplo sentido. A mobilização da comunidade, encabeçada pelos jovens do Movimento Pró-Melhorias, cresceu dentro e fora da Vila Paranoá.

Acirrou-se a briga e a tensão entre a comunidade e a Terracap⁷. Quem chegava construía seus barracos de noite e quando era dia a Terracap demolia. A situação gerou uma repercussão muito forte na mídia.

Esta tensão chegou ao seu auge com o chamado Barracaço. Os moradores decidiram sair da situação calamitosa em que viviam. Optaram por eles mesmos construir suas próprias moradias. E foi assim que, da noite para o dia, foram construídos 1.500 barracos de madeira.

Enfrentamento direto com o governo. De acordo com Leila Maria de Jesus⁸ (*apud* TOMCZYC, 2011), o Barracaço ocorreu da seguinte forma:

“A reação desesperada da população vem em poucos dias. Cansados de esperar, em 21 de setembro, um grupo com cerca de 20 pessoas, que moram de aluguel, decidem e começam a construir seus barracos. Nessa ação não há qualquer interferência da Associação de Moradores. Foi numa madrugada de domingo para segunda e logo outros começam a seguir o exemplo. Em poucas horas já eram quase mil barracos. A construção destes novos barracos leva o Governo a uma imediata reação, e este solicita apoio da Associação de moradores para a derrubada. Em assembléia da Associação, os moradores decidem não derrubar os barracos. A Associação acata a decisão da assembléia e nega o apoio que o governo esperava.” (JESUS *apud* TOMCZYC, 2011).

No dia seguinte veio a ação policial com toda força. Foi um enfrentamento difícil, havia muita resistência dos moradores que enfrentavam a polícia com paus e pedras! A repercussão do Barracaço foi imediata. O governo procurou de forma rápida uma atitude contra essa maciça mobilização da população no Paranoá.

Este episódio foi o marco na comunidade e também começa a aproximação entre Paranoá e Universidade de Brasília (UnB). De acordo com Reis (*apud* TOMCZYC, 2011):

⁷ Terracap é órgão administrador de todas as terras públicas do Distrito Federal. (REIS, 2000).

⁸ Uma das pessoas que lutaram pela fixação de terra no Paranoá. Sendo posteriormente presidenta do GTPA/DF – Grupo de Trabalho Pró-Alfabetização do Distrito Federal. Hoje ocupa a 1ª tesouraria do CEDEP.

“Havia correntes contrárias a nós e favoráveis ao governo. Eles alegavam que o governo não tinha condições técnicas de nos deixar aqui, porque não poderiam colocar água, esgoto, entre outras coisas. É o momento também que passamos a contar com outros departamentos da Universidade de Brasília (UnB). O pessoal da arquitetura contribuiu muito, fez um projeto de fixação para o Paranoá, mostrando que era viável, inclusive, utilizando os mesmos espaços em que estávamos. Veio o pessoal da engenharia, da arquitetura, e da geologia (Professores Ricardo, Cláudio e outros), que fizeram escavações e mostraram tecnicamente que o governo podia colocar, água, esgoto, se assim o quisesse. Essas argumentações que tínhamos, fundamentadas pelo pessoal da UnB, aumentava a chateação do governo.” (REIS apud TOMCZYC, 2011).

A comunidade, contudo, juntamente com o apoio da universidade colocaram em *xequê* o governo, provando a possibilidade de disponibilizar água à população. Este foi apenas um exemplo da resistência de luta que os moradores enfrentavam no dia-a-dia.

Mas a luta não acabara, o povo entendendo que seus direitos haviam sido lesados (e muitas vezes sequer existiam), foram procurar fazer valer o acordo anteriormente firmado⁹. Os moradores então partiram para o enfrentamento no poder judicial. Pessoas com medo e ameaçadas pelo governo, sem perspectivas, segurança ou condições mínimas de vida, decidem ir embora.

Porém, os que ficaram prosperaram. A batalha foi ganha. O governo foi obrigado a abrir uma quadra para aqueles que acionaram a justiça por seus direitos adquiridos. Contudo, para os que haviam assinado o termo de recebimento de concessão de uso do lote não puderam usufruir do lote com a mesma dimensão.

2.3.3. A parceria entre o CEDEP e a UnB

Aliada às questões de luta intensa pela moradia e fixação na terra, velhos problemas (saneamento básico, segurança, etc.) a questão educacional também passou a ser ponto central para o CEDEP, pois, é percebido pela população que a educação seria mais uma ferramenta fundamental para auxiliá-la nesta luta.

⁹ Projeto anteriormente firmado com o governador Aparecido, era constituído de que o lote de terra das casas no Paranoá seria de 250 m², no entanto no governo de Joaquim Roriz o lote foi alterado para 128 m².

As atividades educacionais no Paranoá tiveram início com o Projeto Rondon¹⁰. Após o encerramento deste por determinação do Governo Federal, os moradores recorreram à então Fundação Educacional do Distrito Federal, hoje Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal, para a continuação das atividades. O governo se negou a fornecer a educação no Paranoá, seria como legitimar a ocupação dos moradores.

A associação de moradores, na luta incessante, recorre então à UnB em 1986. O primeiro contato ocorre com a professora e coordenadora da Faculdade de Educação, na época, Marialice Pitaguary. Esta iniciativa concretizou a colaboração entre a comunidade e a UnB, começando desta forma as atividades de alfabetização de jovens e adultos em conjunto com a Universidade de Brasília.

Esta relação se mantém até hoje, com o tempo novos professores e novos alunos ingressaram nesta empreitada. Teorias de Emília Ferreira e Paulo Freire, por exemplo, tornaram-se central no projeto e assim resultando no projeto de Alfabetização de Jovens e Adultos do Paranoá.

Um ponto fundamental na parceria entre UnB e CEDEP é a constituição do quadro de alfabetizadores:

Os alfabetizadores são escolhidos entre os moradores do Paranoá. A organização popular faz uma seleção prévia. Uma das condições estabelecidas, é a da disponibilidade para se desenvolver um trabalho junto aos moradores não alfabetizados, sem se ter garantia prévia de remuneração ou algum tipo de ajuda de custo, embora, isso faça parte. (REIS, apud TOMCZYK, 2011).

Neste sentido os alfabetizadores são formados da própria comunidade. Esta característica é importante, pois, possibilita que o trabalho seja desenvolvido de forma contínua da comunidade para a comunidade.

2.3.4. Formação e funcionamento do CEDEP

Durante todo este confronto, relatado no item 2.3.2 deste estudo, constituído de vitórias e derrotas, aqueles jovens fundaram o Centro de Cultura e Desenvolvimento do Paranoá - CEDEP, um espaço para articulação política e jurídica dos moradores. Foi constituído por grupos de jovens e moradores.

De acordo com Reis (*apud* TOMCZYC, 2011), o CEDEP surge para auxiliar na

¹⁰ A partir de 1980 foi criado no Projeto Rondon, um Programa Nacional de Desenvolvimento Comunitário para apoiar a mobilização e organização das comunidades periféricas urbanas. Daí sua presença no Paranoá. representação jurídica e politicamente da comunidade e, em conjunto, apoiar a resistência, bem como lutar por melhores condições de vida e principalmente na luta contra o analfabetismo.

O nome escolhido para a nova instituição não é aleatória. Jesus (*apud* TOMCZYC, 2011) nos traz a reflexão:

“Centro - um espaço físico, ideológico e político de discussão, Cultura – o contexto cultural, a história de vida e de constituição da Vila Paranoá que sofre influências das várias regiões do País. Desenvolvimento – o anseio de cada morador em educação, saúde, água, energia, esgoto, transporte, segurança, habitação, qualidade de vida, respeito e cidadania. ” (JESUS, *apud* TOMCZYC, 2011).

Entre os espaços atuantes do CEDEP, está a área de educação e cultura. Mas a educação desenvolvida no CEDEP é diferente, não é a tradicional, ela tem algo a mais.

O desafio da instituição juntamente com a Universidade de Brasília - UnB seria de proporcionar uma educação que não fique apenas em ensinar a ler e escrever, mas sim uma educação que contribua para o fortalecimento, mobilização, organização e luta dos moradores em busca de melhorias das condições de vida.

Os objetivos desta educação têm como caráter central a situação existencial e concreta da comunidade. O ponto chave é a contribuição para a superação das dificuldades dos moradores, ou seja, transformar a realidade.

O Centro de Cultura e Desenvolvimento do Paranoá – CEDEP, cenário de investigação deste trabalho, é uma entidade sem fins lucrativos, devidamente registrada e reconhecida como entidade de assistência social e agora de utilidade pública federal. Está sediada à Quadra 09 Conjunto D AE Lote 01, Paranoá/DF, onde funciona a maioria de seus 85 trabalhos.

A diretoria do CEDEP é eleita entre seus sócios efetivos para um mandato de dois anos.

A gestão atual, eleita em 08 de maio de 2010, é composta da seguinte forma:

Presidente: Maria de Lourdes Pereira Oliveira, Vice-presidente: Maria Creuza Evangelista de Aquino, Primeira Tesoureira: Leila Maria de Jesus, Segunda Tesoureira: Afonso Pereira da Silva, Primeira Secretária: Jaqueline dos Santos Melo, Segunda Secretário: Marcelo Geovano

Didonet, Conselho Fiscal e Representante de cada Grupo de Trabalho, que é escolhido entre seus membros.

Os sócios são distribuídos em categorias de fundadores (participaram da fundação), beneméritos (participam das atividades direta ou indiretamente, podem ser os colaboradores ou os receptores das atividades) e efetivo (tem obrigações sociais e administrativas). Os participantes membros da UnB são sócios beneméritos.

O CEDEP é uma das primeiras entidades a ter o direito reconhecido e a receber terreno na área de remoção do Paranoá. Hoje é na comunidade a entidade de organismo social com melhor infra-estrutura, e a única a desenvolver trabalhos na comunidade de forma contínua e nas várias modalidades.

A trajetória de luta do CEDEP por meio de seus sócios fundadores e efetivos dá a entidade um merecido reconhecimento na comunidade. Embora os enfrentamentos dos problemas da comunidade tenham se dispersado entre as várias demandas do CEDEP, este não tem conseguido acompanhar os anseios de alguns segmentos do Paranoá.

O CEDEP mantém parcerias com entidades e movimentos da sociedade civil que trabalham com os mesmos anseios e objetivos de transformação da realidade com conseqüente superação das desigualdades sociais.

Atualmente o CEDEP está organizado nos seguintes grupos de trabalho com suas respectivas atividades:

A) Grupo de Educação – tem trabalho com Educação Infantil e GAJA – Grupo de Alfabetização de Jovens e Adultos. A Alfabetização de Jovens e Adultos será detalhada mais adiante nos procedimentos metodológicos, item 2.5.4 deste estudo. A Educação Infantil atende a crianças de 03 a 05 anos em turno matutino e vespertino, funciona em sistema cooperado.

Além do aprendizado, a educação infantil visa despertar nas crianças o senso crítico sobre questões de seu cotidiano e a superação dos desafios.

B) EIC – Escola de Informática e Cidadania – a EIC tem por objetivo desenvolver a inclusão digital e o despertar da cidadania. Não é apenas lidar com os mecanismos da informática, mas desenvolver um espírito crítico e criativo com esta linguagem. Utiliza temas da própria comunidade nas atividades de informática e busca envolver os demais grupos, principalmente a alfabetização de jovens e adultos, onde procura adequar a linguagem da informática ao trabalho de alfabetização. Atende de segunda a quinta-feira com turmas de 2

horas/aula nos turnos matutino vespertino e noturno. A EIC tem parceria com o CDI – Comitê de Democratização da Informática.

C) Grupo de Economia Solidária – tem o objetivo de organizar a comunidade em torno de atividades rentáveis alternativas. Tem tido grande receptividade e significando um passo importante na solução para o desemprego. Tem maior expressão com artesãos e culinária trivial e alternativa. Já organizou e participou de Feiras de Economia Solidária no DF e entorno.

D) Grupo de Cultura – o principal objetivo é resgatar a cultura da nossa comunidade. Tem lutado pela restauração da Capela São Geraldo, que é tombada como patrimônio histórico do DF. Já realizou festivais de pipas e de música, oficinas de teatro e fantoches. Atualmente está com bastante expressividade no grupo de capoeira.

E) Sala de leitura – é um espaço que está em construção. Já recebeu doação de vários livros e atualmente está acontecendo o concurso para escolher o nome da sala de leitura. Incentivada com uma parceria com a AEC – Associação de Educadores Católicos, a sala de leitura já recebeu muitas doações desta entidade parceira. A sala de leitura objetiva ainda reservar um espaço para arquivos e documentação sobre a história do Paranoá, e é um espaço que mesmo em implantação já é utilizado por pessoas da comunidade.

F) Grupo de comunicação – tem ação na divulgação da entidade e de suas atividades. Sua principal meta tem sido resgatar a comunicação com a comunidade por meio do Jornal do Paranoá, que é uma antiga publicação do CEDEP.

G) GENPEX – Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Educação Popular (crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos) e Estudos Filosóficos e Histórico-Culturais da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. A parceria com a Faculdade de Educação data de 1986, e desde então não se rompe o círculo de ensino-pesquisa-extensão. Neste sentido o GENPEX é uma célula do Movimento Popular na UnB e desta no Movimento Popular. Tem promovido o intercâmbio e troca de saberes entre o acadêmico e o popular e a divulgação do nosso trabalho dentro e fora da UnB.

O CEDEP, além de promover a alfabetização de jovens e adultos em sua sede, também trabalha em mais duas frentes de alfabetização: uma na Quadra 26 do próprio Paranoá e outra na cidade limítrofe de Itapoã.

2.4. REFERENCIAL TEÓRICO

2.4.1. Uma homenagem a Paulo Freire¹¹.

2.4.1.1. Biografia resumida:

Paulo Reglus Neves Freire nasceu em Recife, Pernambuco, em 19 de setembro de 1921. É considerado um dos grandes pedagogos da atualidade e respeitado mundialmente. Pesquisas apontam um número maior de textos escritos por ele traduzidos em outras línguas, do que em nossa própria língua.

Embora suas idéias e práticas tenham sido objeto das mais diversas críticas, é inegável a sua grande contribuição em favor da educação popular. Publicou várias obras que foram traduzidas e comentadas em vários países. Suas primeiras experiências educacionais foram realizadas em 1962 em Angicos, no Rio Grande do Norte, onde 300 trabalhadores rurais se alfabetizaram em 45 dias. Participou ativamente do Movimento de Cultura Popular (MCP) do Recife.

Suas atividades são interrompidas com o golpe militar de 1964, que determinou sua prisão. Exila-se por 14 anos no Chile e posteriormente vive como cidadão do mundo. Com sua participação, o Chile, recebe uma distinção da UNESCO, por ser um dos países que mais contribuíram à época, para a superação do analfabetismo.

Em 1970, junto a outros brasileiros exilados, em Genebra, Suíça, cria o IDAC (Instituto de Ação Cultural), que assessora diversos movimentos populares, em vários locais do mundo. Retornando do exílio, Paulo Freire continua com suas atividades de escritor e debatedor, assume cargos em universidades e ocupa, ainda, o cargo de Secretário Municipal de Educação da Prefeitura de São Paulo, na gestão da Prefeita Luisa Erundina. Algumas de suas principais obras: Educação como Prática de Liberdade (1967), Pedagogia do Oprimido (1968), Cartas à Guiné Bissau (1975), Vivendo e Aprendendo, A importância do ato de ler (s.d.), Pedagogia da Esperança (1992), À sombra desta mangueira (1995) e Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa (1997).

Destacou-se por seu trabalho inovador na área da educação popular, voltada tanto para uma nova metodologia de ensino, quanto para necessidade da formação de um sujeito crítico,

¹¹ Fonte de pesquisa: Centro de Referência Educacional - Assessoria e Consultoria em Educação.

transformador. Freire associou o analfabetismo às causas sociais e trouxe a justiça social como solução dos problemas.

[...] A libertação autêntica que é a humanização em processo, não é uma coisa que se deposita nos homens. Não é uma palavra a mais, oca, mitificante. É práxis, que implica a ação e a reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo. (FREIRE, 2005).

Foi reconhecido mundialmente pela sua práxis educativa através de numerosas homenagens. Paulo Freire faleceu no dia 02 de maio de 1997 em São Paulo (capital).

2.4.1.2. Suas idéias

Para Paulo Freire, vivemos em uma sociedade dividida em classes, sendo que os privilégios de uns, impedem que a maioria, usufrua dos bens produzidos e, coloca como um desses bens produzidos e necessários para concretizar a vocação humana de ser mais, a *educação*, da qual é excluída grande parte da população do Terceiro Mundo. Refere-se então a dois tipos de pedagogia: *a pedagogia dos dominantes*, onde a educação existe como *prática da dominação*, e *a pedagogia do oprimido*, que precisa ser realizada, na qual *a educação surgiria como prática da liberdade*. O movimento para a liberdade deve surgir e partir dos próprios oprimidos, e a pedagogia decorrente será "aquela que tem que ser forjada *com ele* e não *para ele*, enquanto homens ou povos, na luta incessante de recuperação de sua humanidade". Vê-se que não é suficiente que o oprimido tenha consciência crítica da opressão, mas, que se disponha a transformar essa realidade; trata-se de um trabalho de conscientização e politização. *A pedagogia do dominante é fundamentada em uma concepção bancária de educação*, (predomina o discurso e a prática, na qual, quem é o sujeito da educação é o educador, sendo os educandos, como vasilhas a serem enchidas; o educador deposita "comunicados" que estes, recebem, memorizam e repetem), da qual deriva uma prática totalmente verbalista, dirigida para a transmissão e avaliação de conhecimentos abstratos, numa relação vertical, o saber é dado, fornecido de cima para baixo, e autoritária, pois manda quem sabe. Dessa maneira, o educando em sua passividade, torna-se um objeto

para receber paternalisticamente a doação do saber do educador, sujeito único de todo o processo. Esse tipo de educação pressupõe um mundo harmonioso, no qual não há contradições, daí a conservação da ingenuidade do oprimido, que como tal se acostuma e acomoda no mundo conhecido (o mundo da opressão)- *-e eis aí, a educação exercida como uma prática da dominação.*

Na concepção problematizadora da educação, o conhecimento não pode advir de um ato de "doação" que o educador faz ao educando, mas sim, um processo que se realiza no contato do homem com o mundo vivenciado, o qual não é estático, mas dinâmico e em transformação contínua.

Baseada em outra concepção de homem e de mundo, supera-se a relação vertical, estabelecendo-se a relação dialógica. O diálogo supõe troca, os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo. "...e educador já não é aquele que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando, que ao ser educado também educa...". Desse processo, advém um conhecimento que é crítico, porque foi obtido de uma forma autenticamente reflexiva, e implica em ato constante de desvelar a realidade, posicionando-se nela. O saber construído dessa forma percebe a necessidade de transformar o mundo, porque assim os homens se descobrem como seres históricos.

Para Paulo Freire educar é construir, é libertar o homem do determinismo, passando a reconhecer o papel da História e onde a questão da identidade cultural, tanto em sua dimensão individual, como em relação à classe dos educandos, *é essencial à prática pedagógica proposta.* Sem respeitar essa identidade, sem autonomia, sem levar em conta as experiências vividas pelos educandos antes de chegar à escola, o processo será inoperante, somente meras palavras despidas de significação real.

A educação é ideológica, mas dialogante, pois só assim pode se estabelecer a verdadeira comunicação da aprendizagem entre seres constituídos de almas, desejos e sentimentos.

A concepção de educação de Paulo Freire percebe o homem como um ser autônomo. Esta autonomia está presente na definição de vocação ontológica de 'ser mais' que está associada com a capacidade de transformar o mundo. É exatamente aí que o homem se diferencia do animal. Por viver num presente indiferenciado e por não perceber-se como um ser unitário distinto do mundo, o animal não tem história. *A educação problematizadora responde à essência do ser e da sua consciência, que é a intencionalidade.* A intencionalidade está na capacidade de admirar o mundo, ao mesmo

tempo desprendendo-se dele, nele estando, que desmistifica, problematiza e critica a realidade admirada, gerando a percepção daquilo que é inédito e viável. Resulta em uma percepção que elimina posturas fatalistas que apresentam a realidade dotada de uma determinação imutável. *Por acreditar que o mundo é passível de transformação a consciência crítica liga-se ao mundo da cultura e não da natureza. O educando deve primeiro descobrir-se como um construtor desse mundo da cultura.*

Essa concepção distingue natureza de cultura, entendendo a cultura como o acrescentamento que o homem faz ao mundo, ou como o resultado do seu trabalho, do seu esforço criador. Essa descoberta é a responsável pelo resgate da sua auto-estima, pois, tanto é cultura a obra de um grande escultor, quanto o tijolo feito pelo oleiro. Procura-se superar a dicotomia entre teoria e prática, pois durante o processo, quando o homem descobre que sua prática supõe um saber, conclui que conhecer é interferir na realidade, percebe-se como um sujeito da história. Para ele "não se pode separar a prática da teoria, autoridade de liberdade, ignorância de saber, respeito ao professor de respeito aos alunos, ensinar de aprender".

Como seria na prática essa pedagogia? Não estamos tratando aqui de uma mera técnica de alfabetização, e sim, de uma pedagogia coerente com o posicionamento teórico filosófico. Para a alfabetização é necessária a conscientização. Somente um método que privilegiasse a ação e o diálogo seria capaz de ser coerente com os princípios que já vimos anteriormente. Seria preciso a modificação do conteúdo programático, e mesmo a modificação da forma pelo qual o mesmo é determinado.

O diálogo é então a base da pedagogia de Freire, uma relação de comunicação de intercomunicação, que gera a crítica e a problematização já que ambos os parceiros podem perguntar: "por que?" Quem dialoga, dialoga com alguém e sobre algo. *O conteúdo do diálogo é justamente o conteúdo programático da educação.* E já na busca desse conteúdo o diálogo deve estar presente. Analisando o diálogo, Paulo Freire constata a necessidade de analisar a *palavra* como mais do que um meio para que o diálogo se efetue. Há duas dimensões constitutivas da palavra: ação e reflexão. *A palavra verdadeira é práxis transformadora.* Sem a dimensão da ação, perde-se a reflexão e a palavra transforma-se em verbalismo, ou verborragia. Por outro lado, a ação sem a reflexão transforma-se em ativismo, que também nega o diálogo. *O educador bancário* define o conteúdo antes mesmo do primeiro contato com os educandos. *Para o educador libertador*, esse conteúdo é a devolução organizada, sistematizada e acrescentada ao educando daqueles elementos que este lhe

entregou de forma desestruturada. Esse conteúdo deve ser buscado na cultura do educando e na consciência que ele tenha da mesma. O momento da busca do conteúdo programático dá início ao processo de diálogo em que se produz a educação libertadora. Essa busca deve investigar o *universo temático* dos educandos ou o conjunto dos temas geradores do conteúdo. Por ser dialógica já é problematizadora e permite que se obtenha a consciência dos indivíduos sobre esses temas; a participação na investigação do seu próprio universo temático leva o educando a admirar este universo, e, essa admiração possibilita a capacidade de criticá-lo e transformá-lo. Mesmo tratando-se de um método para adultos analfabetos não é difícil para os educadores mais conscientes, perceberem a importância da utilização do universo temático para as crianças, por exemplo. A uniformidade das cartilhas impossibilita a aplicação dos princípios formulados por ele.

Apresento a seguir uma síntese dos passos para essa relação dialógica:

- levantamento do universo vocabular dos grupos, para a escolha das palavras geradoras;
- organização dos círculos de cultura, formados por pequenos grupos, sob a coordenação de uma pessoa, que não precisa necessariamente ser um professor
- a representação de uma das palavras, já que estas pertencem ao universo vocabular dos educandos, aliada a sua experiência de vida, gerará temas correlatos, descobrindo-a como suma situação problemática;
- reúne-se todo o material possível para ampliar a consciência e experiência dos educandos;
- passa-se à visualização da palavra e ao processo de decodificação em unidades menores, para reconstituí-la posteriormente.

Como já o dissemos, apesar do reconhecimento de seu trabalho, Paulo Freire, como todo polemizador, tem sido também bastante criticado. Em relação a uma parte mais prática de suas concepções educacionais, é criticado pelo espontaneísmo, não diretividade, supervalorização da contribuição do educando, dificuldades do diálogo proposto nestes moldes, quando o educador não é um companheiro alfabetizado e sim um professor, com formação específica, dada a grande diferença entre eles; valorizar demais a possibilidade de transformação da realidade através da educação.

" Ensinando se aprende, aprendendo se ensina" (FREIRE, 2005).

2.4.2. O Sujeito da Educação de Jovens e Adultos e o ensino de Matemática

O tema educação de jovens e adultos não nos remete apenas a uma questão de especificidade etária, mas, primordialmente, a uma questão de especificidade cultural, não diz respeito a reflexões e ações educativas dirigidas a qualquer jovem ou adulto, mas delimita um determinado grupo de pessoas relativamente homogêneo no interior da diversidade de grupos culturais da sociedade contemporânea.

Oliveira (1999, p. 2) diz que o adulto, para a educação de jovens e adultos é geralmente o migrante que chega às grandes cidades proveniente de áreas rurais empobrecidas, filho de trabalhadores rurais não qualificados e com baixo nível de instrução escolar, com uma passagem curta e não sistemática pela escola e trabalhando em ocupações urbanas não qualificadas, após experiência no trabalho rural na infância e na adolescência, que busca a escola tardiamente para alfabetizar-se. É bem mais ligado ao mundo urbano, especialmente o jovem, envolvido em atividades do trabalho e lazer mais relacionadas com a sociedade letrada, escolarizada e urbana.

Refletir sobre como esses jovens e adultos pensam e aprendem envolve, portanto, transitar pelo menos por três campos para a definição de seu lugar social: a condição de “não-crianças”, a condição de excluídos da escola e a condição de membros de determinados grupos culturais, as quais apresentamos a seguir.

Com relação à condição de não-criança, Oliveira (1999, p. 2 e 3) afirma que esbarramos com uma limitação considerável da área da psicologia, pois as teorias sobre o desenvolvimento referem-se, historicamente, muito predominantemente à criança e ao adolescente e não foi estabelecida uma boa psicologia do adulto. A construção de tal psicologia estará fortemente atrelada a fatores culturais, continua Oliveira (1999, p. 3), que destaca algumas características desta etapa de vida: O adulto está inserido no mundo do trabalho e das relações interpessoais de um modo diferente daquele da criança e do adolescente; traz consigo uma história mais longa e complexa de experiências, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo externo, sobre si mesmo e sobre as outras pessoas. Com relação a inserção em situações de aprendizagem, essas peculiaridades fazem com que ele traga consigo diferentes habilidades e dificuldades e, provavelmente, maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e sobre seus próprios processos de aprendizagem. Quanto à condição de excluídos da escola, continua Oliveira (1999, p. 5 e 6), há o fato de que a escola funciona com base em regras específicas e com uma linguagem particular que deve ser conhecida por aqueles que nela estão envolvidos, assim a exclusão da escola coloca os alunos

em situação de desconforto pessoal devido a aspectos de natureza mais afetiva, mas que podem também influenciar a aprendizagem. Os alunos têm vergonha de freqüentar a escola depois de adultos, muitas vezes pensam que serão os únicos adultos em salas de crianças e por isso sentem-se humilhados, têm insegurança quanto à sua própria capacidade de aprender.

Em relação à condição de membros de determinados grupos culturais Oliveira (1999, p. 6 e 7) afirma que devem ser examinados outros aspectos que definem os jovens e adultos como um grupo relativamente homogêneo no interior da diversidade de grupos culturais da sociedade contemporânea. A forma abstrata universal remete a um estereótipo de adulto, muito provavelmente correspondente ao homem ocidental, urbano, branco, pertencente a camadas médias da população, com um nível institucional relativamente elevado e com uma inserção no mundo do trabalho em uma ocupação razoavelmente qualificada. Já a compreensão do adulto pouco escolarizado, objeto de interesse da área de educação de jovens e adultos, acaba sendo uma contraposição a esse estereótipo. A questão é a homogeneidade e a heterogeneidade cultural, o confronto entre diferentes culturas e da relação entre diferenças culturais e diferenças nas capacidades e no desempenho intelectual dos sujeitos. Ainda, segundo Oliveira (1999, p. 7), podemos identificar, na literatura, três grandes linhas de pensamento sobre as possíveis relações entre cultura e a produção de diferentes modos de funcionamento intelectual: aquela que afirma a existência da diferença entre membros de diferentes grupos culturais; aquela que busca negar a importância da diferença; e uma terceira, que recupera a idéia da diferença em outro plano, ou seja, está associada à teoria histórico-cultural em psicologia (veja OLIVEIRA, 1997, para uma discussão dessa questão em outro contexto).

A especificidade da população jovem e adulta que estuda também é destacada por Muniz e Benício (prelo, p. 4) quando afirma que “Os jovens e adultos, por serem trabalhadores e consumidores, já construíram estratégias próprias para atuarem na sociedade, cada vez mais letrada”.

E acrescenta:

O jovem e o adulto têm um diferencial em relação à criança, pois já viveram e interagiram muito mais tempo e já conhecem os usos sociais da linguagem. Esse fato tem uma implicação direta no trabalho com a alfabetização que, dependendo da postura do alfabetizador, pode representar um obstáculo ou um fator que favorece o trabalho com a leitura, a escrita e a educação matemática. Mas o alfabetizador precisa estar munido de certos conhecimentos para que possa desenvolver com segurança o trabalho de criar as condições pedagógicas favoráveis para que o jovem e adulto construa, crie, desenvolva, junto com ele, o seu próprio conhecimento. (MUNIZ e BENÍCIO, prelo, p. 15).

Esse olhar também é compartilhado por Lima e Fonseca (2010, p. 1) que afirmam que o aluno da educação de jovens e adultos – EJA tem uma especificidade diferente. Este sujeito traz uma história mais longa, uma vivência, um conhecimento sobre o mundo que uma criança e um adolescente ainda não possuem. Essas peculiaridades fazem com que este aluno leve diferentes habilidades e dificuldades para a sala de aula assim como uma visão de mundo. É importante valorizar esse conhecimento que já foi adquirido pelo estudante, pois ele já desenvolveu estratégias durante sua vida para lidar com ela.

Para Tôres (prelo, p. 1) muitos alfabetizando jovens e adultos consideram-se ignorantes, por valorizar única e exclusivamente o conhecimento escolar no espaço escolar institucional. Vêm no professor um detentor de um saber pronto a quem cabe transmiti-lo. Poder-se-ia pensar que tal percepção é decorrente de uma baixa auto-estima, muitas vezes produzida ao longo de uma vida de fracasso escolar e ou pela exclusão da escola.

Para que o aluno da EJA supere sua condição de analfabeto é condição necessária que ele seja visto como sujeito de saber adquirido ao longo da vida, em especial na convivência familiar e social, nas passagens anteriores pela escola e nas situações de trabalho, isto é na sua prática social.

Ainda sobre os conhecimentos prévios do aluno da EJA, são destacadas por Tôres duas tendências:

Uma possibilidade seria considerar que o conhecimento que o aluno detém ao chegar à escola é suficiente, e deve ser valorizado e preservado como manifestação da cultura e saber populares. A implicação educacional desta postura seria planejar a instrução no sentido de resgatar este conhecimento, com o objetivo de socializá-lo para preservá-lo bem como proporcionar um sistema de escrita para o registro do que já se sabe fazer.

Outra possibilidade, que é a posição que defendemos, é que os conhecimentos prévios sejam o ponto de partida para o aprendizado de conceitos matemáticos escolares. (TÔRES, prelo, p. 4).

Em relação à atuação do professor no ensino de matemática na EJA Lima e Fonseca (2010, p. 5) apontam que um dos problemas é a falta de formação específica dos professores para essa modalidade de ensino; sem essa preparação o professor tende a seguir o modelo de escola de ensino regular. Ao utilizar como exemplo um tipo de ensino que foi preparado para ser trabalhado com crianças e adolescentes, o professor corre o risco de desconsiderar características específicas da EJA, ou seja, as experiências, as habilidades, as dificuldades e saberes acumulados ao longo da vida. De acordo com Fonseca (*apud* LIMA e FONSECA, 2010, p. 6) é comum existir um conflito na relação ensino-aprendizagem pelo aluno jovem ou adulto. O educando ou se recusa “à consideração de uma nova lógica de se organizar,

classificar, argumentar, registrar que fuja aos padrões que lhe são familiares” ou não valoriza esses conhecimentos que foram adquiridos e acabam desconsiderando-os.

Considerando esses conhecimentos já adquiridos e os conflitos que podem existir em uma sala de aula da EJA, a Matemática deveria ser ensinada de um modo diferente do que seria em uma turma do ensino regular. Ribeiro (*apud* LIMA e FONSECA, 2010, p. 6) afirma que os professores da EJA devem repensar a organização disciplinar e de séries, no sentido de abrir possibilidades para que os educandos realizem percursos formativos mais diversificados, mais apropriados às suas condições de vida.

Muniz defende que

a partir de novos conceitos o professor poderá tomar consciência que escola não deveria ser apenas consumidora de conhecimento acadêmico, mas pode e deve ser assumida como produtora crítica e criativa de saberes matemáticos, gerando então a possibilidade de vermos em cada aluno como um “ser matemático” dotado de esquemas próprios que são a base essencial da realização de suas atividades matemáticas. (MUNIZ, prelo 1, p. 1).

Este pensamento combina com o que é ponderado por Fonseca (*apud* LIMA e FONSECA, 2010, p. 2) quando afirma que “aprender matemática é mais que dominar um conjunto de habilidades, e sim, entender esse aprendizado como uma prática social”.

No trabalho intitulado *Os sentidos do aprender e ensinar matemática* Muniz (prelo 2, p. 2) propõe que sejam oferecidas aos alunos situações que coloquem seus conhecimentos prévios em xeque.

Deve a escola constituir um currículo a partir do qual a construção do conhecimento matemático esteja ancorado no contexto da necessidade real e ontológica da resolução de situações-problema que encontramos na nossa vida. (MUNIZ, prelo 2, p. 2).

Também em relação à atuação do professor, Muniz e Benício (prelo, p. 4) afirma que a consideração, a compreensão e a valorização por parte do professor dos conhecimentos, dos procedimentos e dos esquemas construídos pelo aluno, também de EJA, têm implicações para o processo de ensino e aprendizagem e a organização do trabalho pedagógico.

Por meio da pesquisa qualitativa, Muniz e Dias (prelo, p.1) observaram que a matemática na EJA, tem sido, em geral, baseada na memorização de fórmulas e algoritmos formais, utilizando-se de atividades desenvolvidas para crianças. Constataram assim a necessidade de uma mediação pedagógica baseada em uma perspectiva histórico-cultural, referência em que o ensino-aprendizagem dos conhecimentos matemáticos tenha como contexto os saberes socialmente construídos, de forma a favorecer a atribuição de significados

pelo sujeito, a socializar e refletir seus procedimentos espontâneos de resolução de problemas matemáticos, auxiliando a (re)construção de sua auto-estima em relação à área de conhecimento.

Em uma pedagogia voltada para a EJA, a Educação Matemática seria, portanto, essencial para que esses indivíduos (adultos pouco ou não escolarizados) construíssem uma cidadania mais consciente, uma vez que o estudo desenvolvido pelos autores apontou para o fato de que esses educandos possuem uma estrutura lógico-matemática constituída/elaborada em suas experiências de vida para além da escola e do currículo escolar. Estes necessitam de um olhar no processo de ensino-aprendizagem em suas dimensões cognitiva, afetiva e social de maneira indissociável para se compreender o educando de forma efetiva, conforme postula Chacón (*apud* MUNIZ e DIAS, prelo, s.d., p. 3), ou seja, todas essas dimensões devem ser levadas em conta, pois cada aspecto afeta negativa ou positivamente os outros aspectos de acordo com as vivências de cada indivíduo. Quando o aluno é adulto, as lógicas que impregnam as multirrelações entre tais dimensões revelam-se mais dinâmicas e complexas.

Seria necessária uma abordagem que respeitasse a individualidade, o tempo (tanto de aprendizagem quanto sua faixa etária), seus interesses e necessidades e a cultura desse adulto desafiando-o “no sentido de que, quem escuta diga, fale, *responda*” (FREIRE *apud* MUNIZ e DIAS, prelo, p. 3). Isso implica o reconhecimento desse sujeito cognocente, permitindo a esse indivíduo um novo acesso ao mundo letrado, assim como sua inclusão total na sociedade letrada, o que deve constituir uma práxis pedagógica.

Para Muniz e Dias

Infelizmente, apesar do grande número de adultos pouco ou não escolarizados no Brasil, a literatura, nessa área específica, ainda é escassa e ausente da práxis pedagógica. Na academia, as pesquisas científicas realizadas sobre esse tema ocorrem em pequeno número, tanto na busca de compreender como pensa esse adulto, entendendo seus esquemas mentais presentes na sua resolução de problemas matemáticos, quanto na busca e na construção de subsídios pedagógicos e metodológicos apropriados para o perfil desses educandos. (MUNIZ e DIAS, prelo, p. 3)

Paulo Freire (*apud* MUNIZ e BENÍCIO, prelo, p.14 e 15) defende que na formação docente é preciso lembrar que ensinar não é tão-somente transferir conhecimento (educação bancária, segundo FREIRE), mas é, antes de tudo, criar as possibilidades para a própria produção ou a sua construção, pois só desse modo o educador-alfabetizador terá condições de levar o educando, no caso o aluno, a criar, de forma reflexiva, o seu próprio conhecimento.

2.4.3. A resolução de problemas e a Educação Matemática

De acordo com Muniz (prelo 2, p. 1), a forma pela qual a matemática tem sido normalmente tratada nas escolas leva, em grande parte, alunos, pais e a sociedade a serem que essa área de conhecimento está ligada, exclusivamente, aos processos mentais da inteligência humana. Em outras palavras, concebendo uma matemática fortemente associada às ciências formais, sendo uma verdadeira enciclopédia de fórmulas e demonstrações, sem qualquer vinculação com outras dimensões das atividades humanas, tais como cultura, política, ética, estética, artes e religião. Um considerável número de professores resume a matemática exclusivamente a uma malhação da mente, o que no fundo não corresponde com o verdadeiro sentido desta área de conhecimento, como veremos mais adiante. É necessário ampliar as concepções acerca dessa área junto ao professor, discutindo os diferentes significados e sentidos da matemática e sua importância como elemento de desenvolvimento humano.

Se a força motriz da aprendizagem matemática é a situação-problema, conforme Stewart (*apud* MUNIZ, prelo 2, p. 5), o que vem a ser um problema?

Para uma situação ser um problema, esclarece Muniz (prelo 2, p. 5) além da inexistência de uma solução pronta, requer que exista, por parte das pessoas envolvidas, interesse em produzir uma solução, assim como a crença em sua capacidade de resolvê-lo. Caso não nos sintamos seguros quanto à nossa capacidade de produzirmos a solução sozinhos, a resolução implica na busca de parcerias, estabelecendo-se uma atividade psicologicamente coletiva solidária, na qual o importante, em termos educacionais, não é a aquisição de uma resposta pronta para o problema ofertado por outrem, mas a realização de um trabalho em equipe que encontre a solução para o impasse. Isso requer pensar na práxis pedagógica do Ensino da Matemática na EJA como um trabalho profundamente coletivo alimentado pelas trocas sociais no processo de compreensão, resolução e validação de respostas aos problemas matemáticos. Tal processo deve levar em conta tanto as produções orais e corporais quanto aos registros gráficos, com especial atenção aos procedimentos divergentes de resolução. Assim, diante de cada novo problema, buscamos mobilizar aprendizagens produzidas em circunstâncias anteriores e análogas (ao menos aparentemente), recorrendo aos esquemas mentais produzidos, graças aos problemas anteriormente resolvidos. Assim, a sucessão de

circunstâncias com problemas acabam sendo interconectadas pelo aluno que busca estratégias de solução nas aprendizagens prévias (prelo 2, p. 5).

Ainda de acordo com Muniz (prelo 2, p. 7), quando tratamos o problema como instrumento da aprendizagem matemática, dois pontos são fundamentais:

a) *a resolução de problemas não é conteúdo do currículo escolar a ser ensinado, mas sim finalidade última do ensino da matemática e estratégia de ensino.*

b) *a resolução não é restrita à resposta numérica dada pelo aluno. É o processo como um todo, da interpretação até a validação, traduzindo-se por uma seqüência de procedimentos lógicos e articulados entre si. Trata-se do que denominamos algoritmo, portanto, de uma seqüência finita de ações psicológicas realizadas na busca da realização de um objetivo. O conjunto dessas ações acaba por constituir um todo complexo e harmônico que traduz o encadeamento das idéias mentais produzidas, visando resolver o problema. Assim, a solução não é um número e nem uma expressão algébrica, mas sim o caminho construído/percorrido para se obter uma resposta. (Prelo 2, p. 7).*

Uma forma de resolução de problemas pode dar-se também através dos jogos e este é o objetivo deste trabalho, fazer a articulação entre o problema matemático e sua resolução e apreensão através do jogo. De acordo com Muniz (2010, p. 65) “O jogo aparece para sistematizar, generalizar ou treinar a aplicação do novo conhecimento construído fora do jogo ... é tão somente um pretexto para a atividade matemática”. Passaremos a seguir a definir o jogo e posteriormente aproximá-lo do jogo matemático.

2.4.4. O jogo

Definir jogo não é tarefa fácil. De acordo com Grandó (2004, p. 8) existe uma variedade de concepções e definições sobre o que seja jogo e as perspectivas diversas de análise filosófica, histórica, pedagógica, psicanalista e psicológica, na busca da compreensão do significado do jogo na vida humana.

Ainda segundo Grandó (2004, p. 9) é um grande equívoco pensar na atividade com jogos como uma metodologia, ou mesmo como uma teoria recente. Platão já acreditava na ação dos jogos educacionais ao ensinar seus “discípulos” por meio de jogos com palavras e/ou jogos lógicos (dialética). Comenius (*apud* GRANDÓ, 2004, p. 9 e 10) em sua célebre obra *Didática Magna* discute os princípios didáticos “infalíveis” para a aprendizagem do aluno e, dentre eles, aborda a utilização de materiais, simulações (jogos) e situações concretas como fontes enriquecedoras de aprendizagem com facilidade e solidez. Desde então, o jogo foi tomando espaço nas discussões teóricas como um possível instrumento de ensino-aprendizagem e assumindo concepções teóricas e formas de inserção no ambiente escolar das

mais variadas possíveis. “O jogo depende da imaginação e é a partir desta situação imaginária, fundamental no jogo, que se traça o caminho à abstração.” (GRANDO, 2004, p.19).

O imaginário retrata uma articulação estabelecida pelo sujeito quanto aos dois níveis da realidade: material e das idéias/desejos. A situação imaginária do sujeito da EJA possui muitos e importantes elementos de sua realidade sócio-cultural.

Segundo Muniz¹² o jogo de simulação caracteriza-se por:

- 1) Representa uma realidade (simula), mas não é a realidade da mesma;
- 2) É uma realidade que insere desejos e imagens sociais sobre a realidade do primeiro plano (do carcará, mais valia, da vida, do arroz e do feijão);
- 3) Um contexto onde as pessoas agem não sobre o que a vida é, mas sobre o que elas representam da mesma;
- 4) Os sujeitos jogadores desempenham papéis e desenvolvem comportamentos que possivelmente não seriam factíveis do primeiro plano (o jovem – masculino – é mãe e dá à luz);
- 5) O contexto construído (jogo de cena) para o desenvolvimento do jogo empresta fortemente elementos físicos, valores, sentimentos e conhecimentos do mundo real.

O jogo de simulação não é só de crianças, mas de jovens e adultos só que os conteúdos e processos diferentes. Os contextos que dão sustentação ao imaginário dos adultos são os contextos reais de sua vida sócio-cultural estabelecidos num mundo de relações interpessoais.

Ainda de acordo com Muniz, quando se trabalha num contexto apoiado em jogo de simulação o conhecimento matemático está vivificado em contextos mais amplos, ancorados e dinamizados com conhecimentos de diferentes campos. Isso faz com que o trabalho da Educação Matemática, por meio de jogos de simulação, não se restrinja à alfabetização no sentido estrito da Matemática enquanto linguagem, mas possibilita um saldo qualitativo no sentido Freiriano mergulhado no contexto do homem em ação no e sobre seu mundo sócio-cultural, o que nos permite vislumbrar como tal proposta nos aproxima do letramento de Fonseca.

De acordo com Grandó (prelo, p. 2) o jogo pode representar uma simulação matemática na medida em que se caracteriza por ser uma situação de 2º plano (meta-representação), criada para significar um conceito matemático a ser compreendido pelo aluno. E esta situação de 2º plano, mas próxima da realidade do alfabetizando adulto, é que

¹² Entrevista dada ao orientando em 10/06/2011.

estaremos propondo num jogo para catalisar o ensino-aprendizagem do conteúdo de adição e subtração no ensino de matemática na EJA.

Não se pode apenas observar um fenômeno matemático acontecendo e tentar explicá-lo, como acontece com a maioria dos fenômenos físicos ou químicos. A matemática existe no pensamento humano e depende de muita interpretação para definir suas regularidades e conceitos.

É necessário que a escola dê importância ao processo imaginativo na constituição do pensamento abstrato. Nos jogos simbólicos, ocorre a representação pelo aluno do objeto ausente, já que se estabelece uma comparação entre um elemento real, o objeto e um elemento imaginado, o que ele corresponde, através de uma representação fictícia.

Ainda segundo Grando (2004, p. 29) o desenvolvimento da criatividade é resultante da ação do indivíduo no jogo, no qual ele exerce seu poder criador, elaborando estratégias e regras e cumprindo-as. No contexto do jogo, o aluno insere-se num mundo de fantasia, criado por ele, onde exerce um certo poder e é capaz de criar.

D'Ambrósio (1989, p. 5 e 6) afirma que muitos grupos de trabalho e pesquisa em Educação Matemática propõem-se uso de jogos no ensino da matemática. Um grupo em particular, o *Pentathlon Institute* (que pode ser conhecido através do grupo de estudos do Laboratório de Ensino de Matemática da Universidade de Campinas – Unicamp), vê os jogos como uma forma de se abordar, de forma a resgatar o lúdico, aspectos do pensamento matemático que vêm sendo ignorados no ensino. Com uma tendência no nosso ensino à supervalorização do pensamento algorítmico tem-se deixado de lado o pensamento lógico-matemático além do pensamento espacial.

A proposta deste grupo é de desenvolver através de jogos de desenvolvimento de estratégias esses dois tipos de raciocínio, além de trabalhar, também, a estimativa e o cálculo mental.

Acredita-se que no processo de desenvolvimento de estratégias de jogo o aluno envolve-se com o levantamento de hipóteses e conjeturas, aspecto fundamental no desenvolvimento do pensamento científico, inclusive matemático.

Claramente esta é mais uma abordagem metodológica baseada no processo de construção do conhecimento matemático do aluno através de suas experiências com diferentes situações problemas, colocadas aqui em forma de jogo.

Como se vê, são diversas as linhas metodológicas enfatizando a construção de conceitos matemáticos pelos alunos, onde eles se tomam ativos na sua aprendizagem. Em todos esses casos, e no jogo também, os alunos deixam de ter uma posição passiva diante da sua aprendizagem da matemática. Eles deixam de acreditar que a aprendizagem da matemática possa ocorrer como consequência da absorção passiva de conceitos passados a eles por um simples processo de transmissão de informação.

É difícil, num trabalho escolar, desenvolver a matemática de forma rica para todos os alunos se enfatizarmos apenas uma linha metodológica única. A melhoria do ensino de matemática envolve, assim, um processo de diversificação metodológica, porém tendo uma coerência no que se refere a fundamentação psicológica das diversas linhas abordadas. Tal abordagem confere com o que defende Grandó (2008, p. 32) quando elenca que ensinar todos os conceitos utilizando-se o jogo não é aconselhável.

Já Muniz (2010, p. 33) buscou em autores clássicos teorias das aproximações entre o jogo e a educação, entre esses autores estão Caillois e Brougère.

Segundo Brougère (*apud* MUNIZ, 2010, p. 33) não existe na literatura um conceito pronto e acabado acerca da definição de jogo, exigindo um trabalho de construção conceitual por parte daqueles que o tomam como objeto de pesquisa. Segundo esse autor, é a polissemia do termo que o caracteriza.

Moura (*apud* GRANDÓ, 2004, p. 13) entende o jogo pedagógico como aquele que é dotado intencionalmente pelo professor ou para desenvolver um conceito novo ou para aplicar um conceito que o aluno já domine.

Muniz (2010, p. 33) cita que Caillois propõe um conjunto de seis elementos que deve estar presente numa dada atividade para que ela seja considerada como jogo, são elas: ser livre, ser separada (tempo e espaço próprios), ter incerteza acerca dos procedimentos e resultados, ser improdutiva, ser regrada, além de simular a realidade.

As características apontadas por Caillois (*apud* MUNIZ, 2010, p. 34 a 40) para esses seis elementos são as seguintes:

- 1) O primeiro elemento indica a **liberdade** do sujeito para que a atividade seja jogo. É necessário que o sujeito seja livre para escolher quando, onde, como e com que ele quer jogar. Este primeiro elemento impõe um problema de ordem metodológica para aqueles que querem desenvolver pesquisas sobre a atividade lúdica junto aos jogadores, em pleno jogo, sem quebrar o princípio de liberdade do grupo ou do sujeito;

- 2) Em seguida, Caillois (*apud* MUNIZ, 2010, p.34) indica que o **jogo se desenvolve em espaço e tempo** (categorias fundamentais do pensamento, segundo Kant) **determinados pelos próprios sujeitos**. Como podemos penetrar neste espaço e neste tempo sem quebrar seu princípio fundamental? Parece-nos que a noção de jogo como espaço reservado, fora da realidade, aponta-o como uma atividade neutralizada em relação aos obstáculos exteriores e momentâneos. O jogo ocorre numa meta-realidade que não se submete à realidade física e materialmente presente;
- 3) Posteriormente há a informação de um terceiro elemento importante no jogo é aquele indicado como a **incerteza acerca dos procedimentos e resultados**. Mesmo num jogo de estratégias, por exemplo, em que poderíamos dizer que existe um modelo matemático dito ideal (ou optimal), a ignorância dos sujeitos deste modelo matemático é a garantia da existência da atividade enquanto jogo. Talvez, poderíamos dizer que a procura deste modelo é, ela mesma, um jogo muito fechado dentro de um sistema formal de regras matemáticas. Não teríamos mais um jogo a partir do conhecimento deste modelo, pois o resultado do jogo, a partir deste conhecimento, seria conhecido por um ou mais jogadores. Nesse caso, a atividade pode se reduzir à simples reproduções mecânicas do modelo, o que se distancia da noção de jogo que o autor procura construir;
- 4) **A improdutividade** da atividade não criando nem bens nem riqueza, nem elementos novos de nenhuma espécie; e, exceto deslocamento de propriedades no seio do círculo dos jogadores, terminando à uma situação idêntica àquela do início da partida. Evoca uma atividade sem obstáculos, mas também sem consequências para a vida real. Ele se opõe ao sério e se qualifica assim de frívolo. Ele se opõe, de outro lado, ao trabalho como o tempo perdido ao tempo bem empregado. De fato, ele não produz nada: nem bens nem obras. Ele é essencialmente estéril. A cada nova partida, jogando todas as suas vidas, os jogadores retornam ao zero e nas mesmas condições que do primeiro início.
- 5) De acordo com o autor, para que uma atividade seja considerada como jogo, igualmente importante no nosso estudo, é **a existência de regras** na atividade: "submissas à convenções que suspendem as leis ordinárias e que instauram momentaneamente uma nova legislação, é o que somente conta" (Caillois *apud* MUNIZ, 2010, p. 36).

6) Por consequência dos primeiros cinco elementos, temos o **imaginário e a simulação** como último elemento proposto pelo autor. De acordo com Caillois (apud MUNIZ, 2010, p. 40), para que uma atividade seja considerada como jogo deve ser acompanhada de uma consciência específica de uma segunda realidade ou de uma clara irrealidade em relação à vida real.

Essa consequência que aparece como sexto elemento proposto por Caillois (apud MUNIZ, 2010, p. 40) vem ao encontro à situação proposta por este trabalho, ou seja, o jogo de simulação. Assim, o jogo não se desenvolve na vida real, mas sobre uma representação de certo contexto, como propõe Bruner (apud MUNIZ, 2010, p. 40) com a ideia de uma "minicultura". Na mesma perspectiva, Vigotski (apud MUNIZ, 2010, p. 40) propõe que todos os jogos traduzem um mundo imaginário. No estudo de Muniz (2010), a natureza lógica do mundo imaginário presente no jogo é importante, uma vez que possui elementos do mundo real da criança (ou do adulto), uma articulação tanto fértil quanto desejável. É assim que poderemos analisar as relações existentes entre os conhecimentos matemáticos do mundo imaginário da criança (ou do adulto) e aqueles do seu mundo sociocultural. Uma das grandes diferenças nestes dois mundos de ação é mostrada por Bruner e por Vigotski (apud MUNIZ, 2010, p. 40), pois, segundo esses autores, os sujeitos na situação de jogo são mais livres para tentar e testar comportamentos que são possíveis em uma situação real diante de um adulto e, sobretudo, sob os olhos de um professor.

Por outro lado, cabe destacar que Muniz (2010, p. 36) desenvolve um ponto de vista contrário à proposta apresentada por Caillois quanto ao quarto elemento ("ser improdutivo"), em especial quando inserido no contexto educacional:

...estamos, portanto, longe de afirmar que o jogo seja uma atividade improdutivo...Na nossa concepção, o jogo é uma atividade produtiva, mas o que produz a atividade considerada como jogo não é materialmente concreto e, por vezes, nem mensurável, nem visível. O que o jogo pode produzir são elementos que pertencem ao espírito do ser que joga, produtos de ordem psicológica/informativa, estruturas de pensamento, valores, crenças, conhecimentos e metaconhecimentos. (MUNIZ, 2010, p. 36).

Segundo Grando (2004, p. 24) a inserção do jogo em situações de ensino representa uma atividade lúdica que envolve o desejo e o interesse dos alunos pela ação do jogo e os faz adquirir confiança e coragem. Todavia, alerta a autora, é necessário que a atividade de jogo proposta represente um verdadeiro desafio para o aluno, despertando-o para a ação e motivando-o mais ainda pelo desafio e pela descoberta.

Ainda de acordo com Grando (2004, p. 26) o jogo, em seu aspecto pedagógico apresenta-se produtivo ao professor, facilitador na aprendizagem de estruturas matemáticas e ainda produtivo ao aluno porque desenvolve sua capacidade e potencialidade de pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las com autonomia e cooperação.

Conforme as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, as atividades com jogos podem representar um importante recurso pedagógico, além disso, os jogos podem contribuir na formação de atitudes – construção de uma atitude positiva perante os erros, na socialização (decisões tomadas em grupo), no enfrentamento de desafios, desenvolvimento da crítica, da intuição, da criação de estratégias e dos processos psicológicos básicos, de acordo com Grando (2004, p. 14).

2.4.5. Aproximações do jogo e da Educação Matemática

O objetivo não é analisar as aproximações entre jogo e Matemática limitadas aos jogos classificados como “jogos matemáticos”, conforme definidos por Muniz (2010, p. 17), mas mostrar as associações possíveis entre a Educação Matemática e os jogos.

De acordo com Grando (prelo, p. 5), o desenvolvimento da criatividade é resultante da ação do indivíduo no jogo, onde ele exerce seu poder criador, elaborando estratégias, regras e cumprindo-as. No contexto do jogo, ele se insere num mundo de fantasia, irreal, criado por ele, onde exerce um certo poder e é capaz de criar.

Não se pode negar a importância dos jogos no desenvolvimento da criatividade, já que eles representam a própria criação humana, que vem satisfazer a necessidade do indivíduo de conhecimento da realidade, pelo prazer propiciado pelas atividades lúdicas.

O jogo propicia o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas na medida em que possibilita a investigação.

Analisando a relação entre o jogo e a resolução de problemas, ambos enquanto estratégias de ensino, evidenciam-se vantagens no processo de criação e construção de conceitos, quando possível, através de uma ação comum estabelecida a partir da discussão matemática entre os alunos e entre o professor e os alunos.

Grando (prelo, p. 3), diz que ao analisarmos os atributos e/ou características do jogo que pudessem justificar sua inserção em situações de ensino, evidencia-se que este representa uma atividade lúdica, que envolve o desejo e o interesse do jogador pela própria ação do jogo, e envolve a competição e o desafio que motivam o jogador a conhecer seus limites e suas

possibilidades de superação de tais limites, na busca da vitória, adquirindo confiança e coragem para se arriscar.

Quando são propostas atividades com jogos para alunos, a reação mais comum é de alegria e prazer pela atividade a ser desenvolvida. O interesse pelo material do jogo, pelas regras ou pelo desafio proposto envolvem o aluno, estimulando-o à ação.

É necessário que a atividade de jogo proposta, represente um verdadeiro desafio ao sujeito despertando-o para a ação, para o envolvimento com a atividade, motivando-o ainda mais. O jogo, continua Grandó (prelo, p. 3), pelo seu caráter propriamente competitivo, apresenta-se como uma atividade capaz de gerar situações problemas provocadoras, onde o sujeito necessita coordenar diferentes pontos de vista, estabelecer várias relações, resolver conflitos e estabelecer uma ordem.

Muniz (2010, p. 17) sugere duas categorias fundamentais de análise: a) A Matemática possível nos jogos do sujeito e a “atividade matemática” nos jogos; e b) os jogos como fonte de situações matemáticas.

Caillois (*apud* MUNIZ, 2010, p. 18) diz que parece que a Matemática e a Pedagogia são domínios absolutamente opostos em relação ao jogo, uma vez que na perspectiva matemática, o jogo é objeto de estudo estritamente no campo das probabilidades, como espaço de produção de conhecimento, enquanto que na perspectiva pedagógica o jogo é estudado como possibilidade de produção de aprendizagens. Muniz (2010, p. 18) observa na leitura de Caillois uma lacuna que seria a ausência de uma perspectiva de análise do jogo no campo da Educação Matemática, isto é, da análise do jogo na interface entre a Pedagogia e a Educação Matemática.

Cabe destacar que os jogos de azar estão, muitas vezes, ausentes na educação e isso parece traduzir uma proposta, sobretudo ideológica, acerca destes tipos de jogos (imoral, sedutor, opositor do trabalho e do esforço), entretanto, de acordo com Stewart (*apud* MUNIZ, 2010, p. 19), a partir de jogos de azar que identificamos uma primeira relação histórica entre jogo e Educação Matemática.

Segundo Fiorentini e Miorim (prelo, p. 5), ao aluno deve ser dado o direito de aprender. Não um “aprender” mecânico, repetitivo, de fazer sem saber o que faz e por que faz. Muito menos um “aprender” que se esvazia em brincadeiras. Mas um aprender significativo do qual o aluno participe raciocinando, compreendendo, reelaborando o saber historicamente produzido e superando, assim, sua visão ingênua, fragmentada e parcial da realidade.

O material ou o jogo pode ser fundamental para que isto ocorra. Neste sentido, o

material mais adequado, nem sempre, será o visualmente mais bonito e nem o já construído. Muitas vezes, durante a construção de um material o aluno tem a oportunidade de aprender matemática de forma mais efetiva. Em outros momentos, concluem Fiorentini e Miorim (prelo, p. 5), o mais importante não será o material, mas sim, a discussão e resolução de uma situação problema ligada ao contexto do aluno, ou ainda, à discussão e utilização de um raciocínio mais abstrato.

De acordo com Muniz (2010, p. 19) duas relações entre jogo e Matemática são bastante difundidas: um jogo produzido e reservado aos sábios. São jogos em que as normas se confundem com as regras formais da Matemática: jogos de reflexão pura e jogos matemáticos.

Os jogos matemáticos são geralmente destinados aos sábios, aos sujeitos que possuem, de antemão, o saber das ciências matemáticas, divertem-se a raciocinar a partir de problemas propostos na comunidade científica, de acordo com Muniz (2010, p. 20).

Os jogos de reflexão, onde não há diferenciação entre o jogo proposto para o adulto e aquele proposto para a criança, têm como característica a sua ligação com a Matemática, são jogos criados sobre estruturas racionais profundamente enraizadas nas lógicas matemáticas. A relação entre jogos de reflexão pura e a Matemática se situa, sobretudo, no campo lógico-matemático que o jogo favorece, conforme Muniz (2010, p. 21 e 22).

Ainda segundo Muniz (2010, p. 45 e 46), se o conhecimento matemático presente no jogo é uma representação dos conhecimentos culturais da Matemática do mundo adulto, o aluno tenta nele procedimentos que não tentaria em situações reais. Esses são comportamentos fundamentais para o desenvolvimento do espírito matemático em relação às necessidades do aluno de compreender e de explicar o mundo, mesmo tratando-se de um mundo imaginário proposto pelo jogo e, por consequência, uma representação de seu contexto sociocultural.

2.4.6. O jogo matemático

Considerando que o nosso interesse nesse estudo são os jogos com conteúdo matemático vamos falar especificamente deles.

De acordo com Muniz

Os jogos matemáticos têm sua história que remonta ao primeiro milênio antes de Jesus Cristo, pois podemos constatar sua presença nas culturas egípcia e grega sob a forma de enigmas ligados à mitologia, nos chineses como quadrados mágicos e nos indianos na forma de "histórias". (MUNIZ, 2010, p. 21 e 22).

Muniz (2010, p. 127 a 130) ainda enumera seis grandes categorias possíveis de conceber a mediação do educador no jogo do sujeito, educador esse que tem por objetivo a realização de determinadas aprendizagens possíveis a partir da estrutura lúdica:

- 1) Quando há uma transferência do jogo espontâneo para uma situação escolar. O professor permite que durante a aula de Matemática os sujeitos realizem "espontaneamente" o jogo sem intervenção do educador. O professor fica apenas como observador não participante do jogo. O jogo espontâneo favorece trocas de saberes entre os sujeitos. A atividade matemática é revelada na ação física sobre a estrutura lúdica da atividade. Observando o sujeito agir sobre os elementos da atividade lúdica, poderemos descobrir qual conhecimento matemático o sujeito possui, bem como seu potencial de aprender Matemática;
- 2) Realização de um debate sobre o jogo espontâneo após a realização da atividade lúdica. O professor anima um debate sobre as ações realizadas durante o jogo espontâneo. O jogo em debate pode ter sido realizado na aula de Matemática ou fora dela. O professor aparece aí como animador do debate sobre o jogo, depois que ele tenha sido concluído. O debate pode gerar atividade matemática fundada no processo de justificação, argumentação e prova. A atividade matemática aparece como atividade eminentemente oral e argumentativa ao nível de uma metacomunicação e metacognição, ou seja, fundada sobre uma reflexão sobre o "falar sobre as falas" e o pensar sobre o pensamento presente no jogo. Este debate possibilita uma tomada de consciência pelos sujeitos da atividade matemática realizada durante o jogo;
- 3) Transferência do jogo espontâneo a uma situação escolar em que o aluno deve responder às questões colocadas pelo professor ao longo da atividade. O professor "permite" a realização do jogo na sala de aula, mas intervém por meio de questionamentos sobre as ações realizadas pelos sujeitos. O professor coloca-se como observador participante. Durante o jogo dos sujeitos, o professor coloca questões

exigindo explicações e argumentações das ações realizadas. Essas questões podem produzir uma reflexão sobre os processos operatórios utilizados pelo sujeito, reflexões essas que não estão normalmente presentes no jogo espontâneo;

- 4) A transferência do jogo espontâneo à sala de aula ou a outro espaço escolar em que o professor é um dos jogadores. O professor "permite" a realização do jogo e ele se situa como jogador no meio do grupo dos sujeitos. Ele pode participar, enquanto jogador, na constituição e na evolução da atividade lúdica, especificamente na estruturação das regras. O professor é, portanto, um jogador, e não mais apenas um observador. O professor, nesta posição, pode estabelecer uma relação mais "horizontal" com os sujeitos e participar de maneira menos formal, podendo propor regras e provocar alterações na estrutura lúdica ao longo do jogo. O professor será mais livre para realizar questionamentos sobre a validação dos processos utilizados durante o jogo para resolver as situações-problemas;
- 5) O professor adapta o jogo que inicialmente era espontâneo e presente na cultura lúdica. A adaptação é realizada segundo objetivos educacionais buscando garantir certas atividades matemáticas na atividade lúdica: o que importa é a aprendizagem. A atividade é realizada livremente sem intervenção do professor durante o jogo, que continua como observador (participante ou não). O professor propõe o jogo que o sujeito conhece apenas parcialmente em função das alterações operadas por ele. O professor é prescritor do jogo, que, inicialmente, era espontâneo, mas ele não intervém durante o desenvolvimento da atividade lúdica, que pode ser mudada pelos sujeitos ao longo da realização da mesma. Ele pode ser consultado pelos sujeitos ao longo do jogo segundo suas necessidades e interesses, podendo mudar a estrutura do jogo a fim de garantir a realização de determinadas atividades matemáticas segundo seus objetivos educacionais. Os sujeitos são livres para jogar a partir de uma estrutura lúdica que foi previamente alterada pelo professor;
- 6) O professor cria e oferece um jogo aos sujeitos que é totalmente novo em função de um ou mais objetivos educativos. O professor intervém durante o jogo para garantir o respeito das regras que são forçosamente por ele estabelecidas e que devem ser respeitadas. É o caso do *nunca dez* com a amarração dos canudinhos em montes de

dez. Os sujeitos têm obrigação de aprender o jogo proposto pelo professor, pois ele implica em aprendizagens obrigatórias. O professor, neste caso, é criador, prescritor e controlador da atividade lúdica. É o professor quem conhece as regras e faz com que os sujeitos as aprendam e as respeitem, e são, quase sempre, regras matemáticas. Ele tenta estabelecer uma identidade entre as regras matemáticas com as regras do jogo, de maneira tal que a criança realize obrigatoriamente certa atividade matemática no momento de desenvolver o jogo criado pelo professor. Mas, neste caso, trata-se muito mais de uma atividade didática realizada a partir de um material pedagógico em que as regras são impostas para garantir a realização de certas atividades matemáticas. O termo *jogo* ou *brincadeira* é aqui empregado, sobretudo, para lançar os sujeitos em direção à realização de certas atividades matemáticas por meio do material pedagógico proposto pelo mestre, atividade que não seria realizada sem a mediação do professor ou fora da escola.

Já Criton (*apud* MUNIZ, 2010, p. 23 e 24) aponta que para que um problema seja considerado como um jogo matemático é necessário: 1) Que seja acessível ao maior número de pessoas; 2) Que seu enunciado intrigue, surpreenda, coloque um desafio àquele que lê; e 3) Que a resolução do problema possa divertir, distrair, surpreender àquele que se dispõe a compreendê-lo. Acrescentamos a esta lista a capacidade do jogo matemático deva ter de mobilizar objetos/conceitos próprios do campo matemático.

Quanto ao enunciado devemos destacar que não é necessariamente texto escrito, mas, sobretudo, situação vivenciada (1ª ou 2ª realidade). Por isto damos valor na inserção de jogos de simulação na EJA quando os alfabetizados têm dificuldade na leitura e interpretação de textos escritos.

Como os sujeitos desse trabalho são jovens adultos é imprescindível que na condução das atividades haja uma adaptação que leve em conta as características históricas, culturais e sociais do grupo.

A articulação das relações lógicas, morais e afetivas entre os dois planos presentes do enredamento do jogo é efetivado pelos próprios jogadores enquanto seres sociais.

Grando (2004, p. 31 e 32) organizou em uma tabela onde elenca as vantagens e as desvantagens da inserção de jogos na sala de aula de Matemática e que devem ser refletidas e assumidas pelos professores. Esta tabela está reproduzida a seguir:

VANTAGENS	DESVANTAGENS
<p>(re) significação de conceitos já aprendidos de uma forma motivadora para o aluno;</p> <p>introdução e desenvolvimento de conceitos de difícil compreensão;</p> <p>desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas (desafio dos jogos);</p> <p>aprender a tomar decisões e saber avaliá-las;</p> <p>significação para conceitos aparentemente incompreensíveis;</p> <p>propicia o relacionamento das diferentes disciplinas (Interdisciplinaridade);</p> <p>o jogo requer a participação ativa do aluno na construção do seu próprio conhecimento;</p> <p>o jogo favorece a interação social entre os alunos e a conscientização do trabalho em grupo;</p> <p>a utilização dos jogos é um fator de interesse para os alunos;</p> <p>dentre outras coisas, o jogo favorece o desenvolvimento da criatividade, de senso crítico, da participação, da competição "sadia", da observação, das várias formas de uso da linguagem e do resgate do prazer em aprender;</p> <p>as atividades com jogos podem ser utilizadas para desenvolver habilidades de que os alunos necessitem. É útil no trabalho com alunos de diferentes níveis;</p> <p>as atividades, com jogos permitem ao professor identificar e diagnosticar algumas dificuldades dos alunos.</p>	<p>quando os jogos são mal utilizados, existe o perigo de dar ao jogo um caráter puramente aleatório, tornando-se um "apêndice" em sala de aula. Os alunos jogam e se sentem motivados apenas pelo jogo, sem saber porque jogam;</p> <p>o tempo gasto com as atividades de jogo em sala de aula é maior e, se o professor não estiver preparado, pode existir um sacrifício de outros conteúdos pela falta de tempo;</p> <p>as falsas concepções de que se devem ensinar todos os conceitos através de jogos. Então as aulas, em geral, transformam-se em verdadeiros cassinos, também sem sentido algum para o aluno;</p> <p>a perda da "ludicidade" do jogo pela interferência constante do professor, destruindo a essência do jogo;</p> <p>a coerção do professor, exigindo que o aluno jogue, mesmo que ele não queira, destruindo a voluntariedade pertencente à natureza do jogo;</p> <p>a dificuldade de acesso e disponibilidade de material sobre o uso de jogos no ensino, que possam vir a subsidiar o trabalho docente.</p>

De acordo com Grando (2004, p. 32 e 33), todas as considerações acima propõem ao professor que, ao assumir uma proposta de trabalho com jogos, deve assumi-la como uma opção, apoiada em uma reflexão com pressupostos metodológicos, prevista em seu plano de

ensino, vinculada a uma concepção coerente com o projeto pedagógico da escola ou da entidade em que atua. É importante que o objetivo e a ação em si a serem desencadeados pelo jogo sejam bastante claros e tenham sido amplamente discutidos e delineados com seus colegas docentes, garantindo um trabalho interdisciplinar.

2.5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.5.1. Pesquisa qualitativa

Após constituir uma questão de investigação e a constituição do cenário de investigação científica no campo da educação, estamos de acordo com Lüdke e André (1986, p. 1 e 2) que, para realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre as informações produzidas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. Trata-se de uma ocasião privilegiada reunindo o pensamento e a ação no esforço de elaborar o conhecimento de aspectos da realidade que deverão servir para a composição de soluções propostas aos seus problemas.

Oliveira (2009, p. 2 e 3) afirma que diferentemente da pesquisa quantitativa (*abordagem positivista*) a pesquisa qualitativa defende o estudo do homem, levando em conta que o ser humano não é passivo, mas sim que interpreta o mundo em que vive continuamente.

Esse ponto de vista encaminha os estudos que têm como objeto os seres humanos aos métodos qualitativos, sendo chamado de *Interpretacionismo*. Os estudiosos que se dedicam a esse tipo de pesquisa afirmam que o homem é diferente dos objetos, por isso o seu estudo necessita de uma metodologia que considere essas diferenças. Nesse posicionamento teórico, a vida humana é vista como uma atividade interativa e interpretativa, realizada pelo contato das pessoas.

Bogdan e Biklen (*apud* LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 11 e 12) apresentam cinco características básicas que configuram o estudo que utiliza a pesquisa qualitativa:

- 1) *A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento;*
- 2) *Os dados coletados são predominantemente descritivos;*
- 3) *A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto;*
- 4) *O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador;*
- 5) *A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.* (Bogdan e Biklen (*apud* LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 11 e 12)).

Já Gonzalez Rey (2010, p. 3) defende a revitalização do epistemológico em contraposição à *reificação* do empírico. Esse autor defende três princípios da Epistemologia Qualitativa:

- 1) O caráter construtivo interpretativo do conhecimento;
- 2) A legitimação do singular como instância de produção do conhecimento científico;
- 3) Compreender a pesquisa, nas ciências antropológicas, como um processo de comunicação, um processo dialógico.

A pesquisa qualitativa proposta por Gonzalez Rey (2010, p. 81) representa um processo permanente, dentro do qual se definem e se redefinem constantemente todas as decisões e opções metodológicas no decorrer do próprio processo de pesquisa, o qual enriquece de forma constante a representação teórica sobre o modelo em desenvolvimento. Tal representação teórica guia os diferentes momentos da pesquisa e define a necessidade de introduzir novos instrumentos e momentos nesse processo, em dependência das idéias e novos fatos geradores de novas necessidades no desenvolvimento do modelo teórico.

Observamos que enquanto Oliveira e Lüdke e André apresentam “modelos” da pesquisa qualitativa, Gonzalez Rey tenta apresentar uma proposta que supera fórmulas e que não deve seguir critérios externos às próprias necessidades do processo construtivo.

Para as autoras Lüdke e André (*apud* OLIVEIRA, 2009, p. 15 e 16), o que vai determinar a escolha da metodologia é a natureza do problema. Para que a realidade complexa, que caracteriza a escola, seja estudada com rigor científico necessitará dos subsídios encontrados na vertente qualitativa de pesquisa. Isso pelo fato de haver uma atenção com o preparo do planejamento, com o controle da pesquisa, com a escolha do objeto, dentre outras características.

As contribuições desse tipo de investigação estão presentes na sua capacidade de compreensão dos fenômenos relacionados à escola, uma vez que retrata toda a riqueza do dia-a-dia escolar. Chamamos a atenção que a compreensão é sempre reelaborante por parte do pesquisador em seu processo de interpretação do fenômeno educativo. Assim, os estudos qualitativos são importantes por proporcionar a real relação entre teoria e prática, oferecendo ferramentas eficazes para a interpretação das questões educacionais.

Considerando as contribuições dos autores informamos que a realização do presente estudo foi fundamentada na metodologia da pesquisa qualitativa, observação participante como participante observador.

2.5.2. A observação participante

Nessa técnica (ou método) de pesquisa qualitativa, os investigadores imergem no mundo dos sujeitos observados, tentando entender o comportamento real dos informantes, suas próprias situações e como constroem a realidade em que atuam.

Segundo Moreira (*apud* OLIVEIRA, p. 8), a observação participante é conceituada como sendo “uma estratégia de campo que combina ao mesmo tempo a participação ativa com os sujeitos, a observação intensiva em ambientes naturais, entrevistas abertas informais e análise documental”.

De acordo com Lüdke e André (*apud* OLIVEIRA, 2009, p. 8 e 9) o caráter científico da técnica de observação é discutível, uma vez que as observações de cada um são muito pessoais, sendo influenciadas por vários fatores, como: história de vida, bagagem cultural, grupo social a que pertence, aptidões e predileções. Esses fatores acabam influenciando nosso olhar, no sentido de privilegiarmos certos aspectos e não outros.

Todavia, uma justificativa dada, para que essa técnica seja válida enquanto instrumento científico de investigação, é o fato de ela ser controlada e sistemática, implicando “a existência de um planejamento cuidadoso do trabalho e uma preparação rigorosa do observador”. Nesse estágio de preparo, o pesquisador deverá delimitar ‘o quê’ e ‘o como’ observar, definir o objeto e o foco da investigação, cabendo também a escolha do grau de envolvimento com a pesquisa (participante completo, participante como observador, observador como participante e observador total ou completo).

Para Gonzalez Rey (2010, p. 24) a subjetividade está constituída tanto no sujeito individual, como nos diferentes espaços sociais em que este vive. A subjetividade social apresenta-se nas representações sociais, nos mitos, nas crenças, na moral, na sexualidade, nos diferentes espaços em que vivemos e expressa a síntese, em nível simbólico e de sentido subjetivo, do conjunto de aspectos objetivos, macro e micro, que se articulam no funcionamento social.

2.5.3. O participante observador

No papel de participante como observador, que é o caso deste estudo, o pesquisador tem o prévio consentimento por parte da comunidade a ser observada. Os sujeitos, neste caso, sabem do caráter científico do estudo, podendo haver acordos, algumas obrigações e promessas, discutidas antes do início da pesquisa.

De acordo com Junker (*apud* LÜDKE E ANDRÉ, 1986, *apud* OLIVEIRA, 2009, p. 10), o pesquisador, apesar de falar sobre os objetivos da pesquisa, não revela seu total interesse, somente parte do que pretende. Esse posicionamento é tomado para que não haja alterações nos sujeitos estudados.

Após ser efetivada a negociação, o investigador terá acesso às atividades cotidianas dos sujeitos, sendo sua tarefa a de ganhar mais confiança do grupo e compreender como os informantes constroem os sentidos que são de importância para eles. Chegará um determinado tempo em que o pesquisador começará a escrever alguns resultados. E, dando-se por satisfeito ou impedido por questões de tempo, financeiras ou outras quaisquer, decidirá deixar o ambiente de pesquisa.

Um dos instrumentos propostos por Gonzalez Rey (2010, p. 44 a 50) para a pesquisa científica é a conversação. A conversação possui antecedentes importantes nas ciências antropológicas e é uma via importante do trabalho científico, de acordo com Billig (*apud* GONZALEZ REY, 2010, p. 45).

A conversação é um processo cujo objetivo é conduzir a pessoa estudada a campos significativos de sua experiência pessoal, os quais são capazes de envolvê-la no sentido subjetivo dos diferentes espaços delimitadores de sua subjetividade individual. De acordo com Gonzalez Rey (2010, p. 45 a 51 e p. 126) a conversação:

- Gera uma co-responsabilidade devido a cada um dos participantes se sentirem sujeitos do processo, facilitando a expressão de cada um por meio de suas necessidades e interesse;
- Representa uma aproximação do outro em sua condição de sujeito e persegue sua expressão livre e aberta.
- É um processo ativo que se trava entre o pesquisador e os sujeitos pesquisados e que deve ser acompanhado com iniciativa e criatividade pelo pesquisador, que deve ter paciência e empregar diversos recursos com as pessoas que apresentam dificuldade para envolver-se.
- Podem ser grupais e individuais, sem que o tamanho do grupo seja uma exigência, podendo apresentar desdobramentos individuais.

Outro instrumento que pode ser utilizado na pesquisa científica é o questionário. Para pesquisa qualitativa Gonzalez Rey (2010, p. 52) afirma que o questionário mais usado é o do tipo aberto que, igual à entrevista, permite a expressão do sujeito em trechos de informação que são objetos do trabalho interpretativo do pesquisador.

Com a intenção de que os alfabetizandos aplicassem e consolidassem os conteúdos de adição e subtração na Educação Matemática utilizei como ferramenta um jogo simbólico, ou seja, a idéia foi de que o imaginário (jogo simbólico) retratasse uma articulação estabelecida pelo sujeito quanto aos dois níveis da realidade: material e das idéias/desejos.

Previamente, através de conversas e aplicação de um roteiro de perguntas (questionário aberto) e em grupo, elaborei um jogo simbólico que representasse a realidade dos alfabetizandos em relação às suas finanças pessoais. Ao “jogar”, involuntariamente, os sujeitos estariam consolidando seu aprendizado de adição e subtração. A catalogação e instruções do jogo e o roteiro do questionário estão anexados a este trabalho.

2.5.4. Cenário de investigação

A pesquisa foi realizada em duas salas de aula na sede do Centro de Cultura e Desenvolvimento do Paranoá – CEDEP na cidade do Paranoá – Distrito Federal – Região Administrativa nº VII do Distrito Federal.

A minha participação no CEDEP deu-se através da participação no “Projeto IV” da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Esse projeto tem a orientação do professor Renato Hilário dos Reis que também é coordenador do Grupo de Ensino Pesquisa e Extensão em Educação Popular (crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos) e Estudos Filosóficos e Histórico-culturais da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília – GENPEX.

O processo de articulação entre o CEDEP e o GENPEX e uma breve história da vila Paranoá, hoje cidade do Paranoá, estão relatados nos itens 2.3.1 e 2.3.2 deste estudo.

Reis (*apud* TOMCZYK, 2011, p. 48) apresenta o fluxo de funcionamento do projeto que consiste em alguns passos básicos do processo de alfabetização de jovens e adultos do Paranoá. O Projeto tem a seguinte base de atuação processual: dinâmica semanal, ocorre todas as noites de 20h00 às 22h00min. É noturno, para atender aos não alfabetizados que trabalham durante o dia, que buscam de alguma forma o seu sustento e o da família (subemprego, bicos), bem como, aqueles que, não tendo emprego, têm disponibilidade para estudar à noite.

Para a maioria, alfabetizar é condição de obter emprego, trabalho, ocupação. O Processo de Alfabetização tem início em uma sexta-feira, com o “Encontro de Convivência Coletiva e Aprendizagem Recíproca” - “Fórum”.

O Fórum é uma reunião geral, uma grande aula coletiva, com a participação de todos os alfabetizandos, alfabetizadores, dirigentes da organização popular, professores, alunos, técnicos da UnB. Há também a previsão da participação dos já alfabetizados, como uma das formas de oxigenação da prática da alfabetização. (...)

No Fórum, alfabetizandos identificam os problemas, as dificuldades que estão vivendo/enfrentando enquanto moradores e população do Paranoá. Seleccionam, discutem e escolhem as Situações-Problemas-Desafio mais urgentes e prioritárias.

As Situações-Problemas-Desafio referem-se às necessidades econômicas, financeiras, sociais e culturais que caracterizam o cotidiano vivido/enfrentado pelos moradores do Paranoá, como decorrência da lógica excludente inerente à distribuição da riqueza econômica e cultural produzida no país. Daí, a condição de excluídos e de exclusão do não alfabetizado, ou uma inclusão degradante. (...)

Escolhidas (com discussão, defesa de posição, votação com e maioria simples ou absoluta), estas Situações-Problemas-Desafios tornam-se o eixo-dorsal de referência político-metodológica-pedagógica do processo alfabetizador. Em seguida, se discute o melhor caminho para interrelacionar língua portuguesa, ciências, estudos sociais, linguagem matemática e a Situação-Problema-Desafio escolhida. Nessa inter-relação se fazem presentes discussões e encaminhamentos individuais e coletivos, visando à superação da Situação-Problema-Desafio.

O conceito de aula coletiva que utilizo é ampliação da compreensão e extensão dos conceitos clássicos de aula e sala de aula. (...) estes conceitos não podem se restringir ao espaço geográfico entre quatro paredes de uma escola, fisicamente considerada. Aula e Sala de Aula podem ser compreendidos, como os locais ou diversos locais, quaisquer que sejam, onde ocorre uma relação de aprendizagem e desenvolvimento recíproco entre sujeitos ou múltiplos sujeitos.

Após, então, a grande aula coletiva que é o Fórum, ocorrem seus desdobramentos. As aulas de desdobramento do Fórum ocorrem de segunda a quarta-feira de 20h00min. às 22h00min. e na quinta-feira no horário de 20h00min. às 21h00min. De fato, no momento, as aulas estão ocorrendo das 18h00min. às 20h00min. (primeira turma) e das 20h00min. às 22h00min. (segunda turma) na sede do CEDEP e das 19h0min. às 21h00min. na Quadra 26 do Paranoá. Foi no momento das 19h00min. às 20h00min. (primeira turma) e das 20h00min. às 21h00min. (segunda turma) na sede do CEDEP que ocorreu a aplicação do jogo simbólico por mim proposto. Às quintas de 21h00min. às 22h00min. se utiliza para: a) reunião entre

alfabetizadores, dirigentes da organização popular, professores e alunos da UnB, para se avaliar e reencaminhar a prática da semana, remetendo ao “Fórum” as questões que assim exigirem; b) reunião de cada turma de alfabetizandos, para também avaliar e reencaminhar a prática alfabetizadora da semana, e preparar a apresentação do resultado das discussões e encaminhamentos gerados durante as aulas de desdobramento. Atualmente não está ocorrendo a reunião entre as alfabetizadoras e nem entre os alfabetizandos.

Fecha-se o ciclo. Novamente ocorre o “Fórum”, com sua pauta de discussões e deliberações para a seqüência na semana subsequente.

O projeto também atende à cidade denominada de Itapoã (até 2009 pertencente ao Paranoá), Região Administrativa XXVIII do Distrito Federal, portanto o projeto passou a ser chamado de Projeto Paranoá-Itapoã.

Minha atuação ocorre em dois dias e em duas salas de aulas na sede do CEDEP. No semestre anterior (2º/2010) minha ação pedagógica e investigativa era somente de apoio às alfabetizadoras. Já no atual semestre (1º/2011) estou ministrando as aulas de matemática às terças e quartas-feiras. A aula (primeira turma) ocorre das 19h00min. às 20h00min. e a outra aula (segunda turma) ocorre das 20h00min. às 21h00min. As turmas são bastante heterogêneas quanto ao nível de alfabetização (iniciante, intermediário e concluinte). A classificação *Iniciante, Intermediário e Concluinte* corresponde em parte à classificação pré-silábico, silábico e alfabético de Ferreira (REIS, 2000, p. 50).

2.5.5. Sujeitos da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida com alfabetizandos das duas turmas e com os dois níveis mais avançados de alfabetização para que possa facilitar a percepção da apreensão dos conteúdos matemáticos de adição e subtração dos mesmos. Uma turma conta com 10 alunos e a outra com 09 alunos. A primeira turma é composta por 04 homens e 06 mulheres e a segunda turma é composta por 04 homens e 05 mulheres. A idade média dos alfabetizandos é de 45 anos.

A primeira turma tem 10 alunos, sendo que 03 estão no nível iniciante, 04 estão no nível intermediário e 03 estão no nível concluinte. A segunda turma tem em média 9 alunos, sendo que 03 estão no nível iniciante, 03 estão no nível intermediário e 03 estão no nível concluinte.

O público-alvo é composto por quatro alfabetizandos, dois de cada turma, sendo que, de cada turma, um está no nível intermediário e o outro no nível concluinte. Meu critério de escolha foi a participação, a pontualidade e a assiduidade nas aulas.

Cabe destacar que todos alfabetizandos participaram da atividade, todavia, para esta pesquisa, foram validados os resultados de somente dois de cada turma.

A seguir traço o perfil histórico de cada um dos quatro alfabetizandos, as siglas são fictícias para preservar a identidade dos participantes do estudo:

MSG, sexo masculino, nasceu em 15 de novembro de 1950 na cidade de Paracatu no Estado do Minas Gerais, chegando a Brasília no ano de 1966 para trabalhar. Atualmente trabalha como borracheiro. Na sua chegada ao Distrito Federal foi morar na cidade de Taguatinga DF, e posteriormente para a cidade do Gama DF. Reside a três anos no Paranoá DF e ao chegar quis dar continuidade aos estudos e conheceu o CEDEP, pois era caminho de seu serviço;

VAG, sexo feminino, nasceu em 21 de agosto de 1981 na cidade Miguel Alves do Estado de Pernambuco. Chegou a Brasília junto com o seu irmão no ano de 2003 com a intenção de melhores condições de trabalho. Sua primeira residência foi na cidade de Planaltina de Goiás (Brasilinha), para posteriormente morar no Paranoá, chegando no ano de 2005. Trabalha atualmente como secretária do lar (doméstica). Conheceu o CEDEP através de uma amiga;

JNC, sexo masculino, nascido em 8 de setembro de 1959 na cidade de Cajazeiro no Estado da Paraíba. Saindo de sua terra natal foi morar em São Paulo capital, depois em Belo Horizonte e posteriormente no Distrito Federal devido ao trabalho. Trabalha como carpinteiro na Construção Civil. Chegou ao Paranoá em fevereiro de 1992. Conheceu o CEDEP, pois trabalhava perto e, no ano passado, a sua esposa, que já participava das atividades, convenceu o mesmo para se matricular.

LLD, sexo feminino, nasceu em 26 de julho de 1965 na cidade de São Gonçalo no Estado do Rio de Janeiro, estudou na cidade natal até a terceira série do ensino fundamental e depois veio trabalhar no Distrito Federal impulsionada pela imagem de que Brasília era o paraíso, chegou aqui no ano de 1983 indo morar direto no Paranoá. Passou por inúmeras dificuldades no Distrito Federal chegando ao ponto de pedir esmolas, mas com muito trabalho e fé, hoje ela se considera rica. É manicure, diarista e vende roupas. Como vários brasileiros, ficou muito tempo sem estudar. E além dos vários problemas que os alunos da EJA enfrentam (transporte, aulas após o trabalho, com quem deixar os filhos, vergonha, etc.)

quando quis retornar aos estudos enfrentou mais um problema com foco nas mulheres brasileiras: Seu marido não permitiu que ela voltasse aos estudos. Com persistência e com o apoio e incentivo do filho e autorização do marido, superando o machismo, finalmente conseguiu voltar a estudar.

2.5.6. Coleta de dados (Aplicação do jogo simbólico).

Utilizei um roteiro de perguntas (questionário oral) com questões para introdução do tema “Finanças pessoais” e como forma de produção de informações para análise (ou experiência) e pretexto para elaboração do texto coletivo. Utilizei a observação da aplicação de um jogo matemático, jogo de simulação, ponto central deste estudo. Essa duas ferramentas serviram para verificar se os objetivos propostos nesse trabalho foram ou não atingidos.

Seguem informações do jogo de simulação proposto:

Contém:

- 01 (uma) ficha com o comando de preparação do jogo com a seguinte instrução:
Retire seu salário ou aposentadoria. O dinheiro está com o professor.
- 16 (dezesseis) objetos simbolizando as operações (transações financeiras);
- 15 (quinze) fichas numeradas de 2 a 16 para identificação dos objetos que irão simbolizar as operações;
- 15 (quinze) fichas, numeradas de 2 a 16, com os comandos para realização das operações (transações financeiras), quais sejam:
 - 2 - Pague sua conta de energia elétrica. A conta está na caixa número 2;
 - 3 - Pague sua conta de água e esgoto A conta está na embalagem número 3;
 - 4 - Faça uma recarga do seu celular – O cartão está na caixa número 4;
 - 5 - Pague sua conta de IPTU. A conta está na caixa número 5;
 - 6 - Pague sua prestação nas Casas Bahia – A conta está na caixa número 6;
 - 7 - Caso seu dinheiro esteja sobrando, faça um depósito de R\$ 200,00 na Poupança da Caixa Econômica Federal. Entregue o dinheiro ao professor;
 - 8 - Compras no supermercado – Escolha 02 itens no folder que está na caixa número 8;
 - 9 - Compras na padaria. Escolha 02 itens no folder que está na caixa número 9;
 - 10 – Compras no açougue. Escolha 02 itens no folder que está na caixa número 10;
 - 11 - Farmácia. Escolha 02 itens no folder que está na caixa número 11;

- 12 - Meu cunhado pediu dinheiro emprestado - R\$ 200,00 – Entregue o dinheiro ao professor;
- 13 - Pagamento de aluguel do mês - R\$ 220,00. Entregue o dinheiro ao professor;
- 14 - Programa de Integração Social – PIS. Receba R\$ 45,00. O dinheiro está com o professor;
- 15 - Pegue R\$ 200,00 emprestados. O dinheiro está com o professor; e
- 16 - Compra de gás de cozinha. Retire o vale gás que está na caixa número 16.
- 01 (um) dado com numeração de 1 a 6;
- 01 (um) conjunto de cartas de baralho com numeração de Az (que corresponde ao número 1) a 10;
- 350 (trezentos e cinquenta) cópias de cédulas de dinheiro de R\$ 100,00, R\$ 50,00, R\$ 20,00, R\$ 10,00, R\$ 5,00 e R\$ 2,00 e R\$ 1,00;
- 90 (noventa) cópias de moedas de dinheiro de R\$ 1,00, R\$ 0,50, R\$ 0,25, R\$ 0,10, R\$ 0,05 e R\$ 0,01;
- 01 calculadora;
- Formulário (frente e verso) para cálculo das operações e anotações das entradas e saídas de dinheiro e posterior apuração do saldo final;
- Lápis e borracha.

Dica ao alfabetizador: Procure orientar o alfabetizando, especialmente se ele apresentar dificuldade na leitura e interpretação dos textos.

Dica ao alfabetizando: Antes de iniciar o jogo leia as instruções a seguir.

Número de participantes: No mínimo 2 (duas) e no máximo 4 (quatro) pessoas.

Preparação: Cada jogador joga uma vez o dado, o que sair como número maior começa o jogo e assim sucessivamente, caso haja empate joga-se novamente o dado até que um número seja superior ao outro. O primeiro a jogar retira o equivalente a R\$ 545,00 (quinhentos e quarenta e cinco reais). Esse valor representará o seu rendimento mensal líquido. A quantia deverá ser retirada na caixa que simboliza a tesouraria, a qual ficará em poder do alfabetizador.

Modo de jogar: O primeiro a jogar retira uma carta do baralho (de Az (1) a 10), em seguida joga o dado (que terá os números 1, 2, 3, 4, 5 e 6). Após isso soma o número da carta retirada

no baralho com o número obtido no dado. Com o número obtido pela soma retira a ficha correspondente ao número e executa o respectivo comando nos objetos que simbolizam as operações (transações financeiras). Para cada jogada o participante deverá efetuar a transação (receber, pagar, calcular no verso do formulário, receber e conferir o troco, conforme o caso) e anotar a operação (entrada ou saída de dinheiro) em formulário próprio (frente). Após a anotação, o jogador seguinte começa a jogar, e assim sucessivamente.

Cada jogador terá direito de jogar 5 vezes. Após cumprir as jogadas o jogador irá verificar se a soma do “dinheiro” que está em seu poder corresponde ao resultado final (saldo) obtido por suas anotações (formulário), esse cálculo poderá ser feito através de calculadora, caso o saldo não confira com o valor em “dinheiro” em poder do jogador ele deverá solicitar orientação ao professor.

Objetivo: Após todos os jogadores participarem será considerado vencedor aquele jogador que terminar com o maior valor em dinheiro.

A proposta do jogo (catalogação e instruções) e o questionário estão anexados a este trabalho.

2.5.7. Análise dos resultados

Para iniciar a análise dos resultados venho recordar os objetivos específicos deste estudo:

- Verificar o desempenho dos alfabetizados da EJA no CEDEP em duas das operações básicas de matemática (adição e subtração) com o uso de um jogo de simulação/simbólico a ser utilizado em sala de aula;
- Analisar o uso de um jogo de simulação/simbólico para elaboração de um histórico financeiro mensal dos alfabetizados da EJA no CEDEP;
- Propiciar aos alfabetizados elaborar seu histórico financeiro para o período de um mês;
- Propor um texto coletivo sobre finanças pessoais a ser produzido pelos alfabetizados da EJA.

Na conversa preliminar, a alfabetizadora utilizou como pretexto um roteiro de perguntas (questionário oral). Fez uma abordagem de como os alfabetizados tratam as finanças pessoais, se eles fazem registros dos seus gastos, quais suas principais despesas, se gastam mais do que ganham, se compram a prazo, se possuem cartão de crédito, enfim qual

sua relação com o dinheiro e o que achavam de poderem praticar a ferramenta do planejamento financeiro (registrar suas contas). Todos os alfabetizados participaram, todavia observei mais atentamente os quatro alunos selecionados para a pesquisa.

MSG afirma que todo o dinheiro que recebe passa para sua mulher e deixa para ela cuidar, pois ela tem mais estudos do que ele (identificamos aí o conhecimento prévio possuído pela esposa de MSG); VAG demonstra mais interesse e fala que sabe quais são todas as despesas da sua casa, mas não coloca no papel, mas confidenciou que depois que começou a estudar no CEDEP está mais “controlada” com suas contas; JNC diz que controla todo o seu dinheiro, mas também não anota, “bota” o dinheiro no bolso e vai gastando até acabar, quando acaba então pára de gastar, não compra “fiado” (a prazo). Já LLD informa que é “gastadeira” e sempre fica devendo, afirma “para cobrir um buraco faço outro e assim vou levando, sempre estou apertada”.

Este é um ponto fundamental, a maioria dos alfabetizados controla mentalmente seus gastos, o que quer dizer que fazem uma matemática oral, ou seja, não registram no papel suas contas, mas sabem se seu dinheiro será suficiente ou não para as despesas.

A partir dessa conversa, com o incentivo da alfabetizadora, os alfabetizados construíram vários textos. No início ficaram inibidos, mas depois, após o primeiro falar, contribuíram bastante. Seguem alguns textos:

Os textos da primeira turma (das 19h00min. às 20h00min.) ficaram assim: “Antes de gastar devemos saber se podemos pagar”;

“O cartão de crédito é enganoso, é um perigo”;

“Pago as dívidas, o que sobrar eu guardo”;

“Eu já sou formado em economia”;

“Quanto mais eu ganho, mais eu gasto”.

Já os alfabetizados da segunda turma (das 20h00min. às 21h00min.) apresentaram os seguintes períodos:

“Devemos fazer a conta do juro antes de comprar a prazo”;

“Devemos economizar para o futuro. Não podemos gastar mais do que ganhamos”;

“O que eu ganho, eu seguro”;

“Economizar para casar”;

“Não vejo (quis dizer “não compro”) nada quando não tenho dinheiro no bolso”.

A partir daqui relato minha percepção “dos jogadores” quando estavam participando do jogo simbólico:

- A aplicação do teste inicial (piloto).

Antes de aplicar o jogo nas duas turmas houve uma aplicação piloto na primeira turma (19h00min. às 20h00min.). A idéia inicial era de que os próprios alfabetizandos manipulassem as cópias das cédulas de dinheiro e as cópias das moedas de dinheiro, ou seja, eles fariam a conta e devolveriam o troco ou receberiam o valor correspondente, conforme a transação definida. Porém percebi que essa metodologia faria com que o tempo de aplicação do jogo seria totalmente comprometido. Como cada alfabetizando deveria efetuar cinco transações, não haveria tempo para conclusão desta pesquisa. Ou seja, a aplicação do jogo deveria ter se dado num momento bem anterior.

Todavia ficou sendo válida a experiência para pesquisas futuras para as quais os pesquisadores devem estar atentos à importância de tornar acessível ao seu público, no caso os alfabetizandos, todos os recursos didáticos que viabilizem a conexão da realidade de 2º plano (meta-representação) com a realidade (dia-a-dia) do alfabetizando. Para isso devem reservar um tempo suficiente para a atividade.

- O tempo de aplicação do jogo (06 horas em cada turma) foi insuficiente.

Cabe destacar que a preparação do jogo exige um pouco de tempo já que os objetos, que simulam a realidade, devem estar organizados e dispostos e o “ambiente” propício à realização da atividade.

Para a primeira turma (10 alunos), em que minha atuação dava-se das 19h00min. às 20h00min., o tempo ficou mais prejudicado porque, devido à greve dos servidores da UnB, o transporte foi solidário entre os participantes do projeto (GENPEX) e sempre cheguei atrasado no CEDEP. Para a segunda turma (09 alunos) não houve esse dificultador.

Como todos os alfabetizandos participaram da atividade (para não haver discriminação), embora somente dois de cada turma estivessem sendo observados, considero que o tempo dedicado à aplicação do jogo simbólico foi inadequado/insuficiente. Como uma turma conta com 09 alfabetizandos e a outra com 10, a alfabetizadora que aplicou o jogo não pôde dar o apoio devido aos alunos e ficava preocupada em fazer com que todos participassem. Para se ter uma idéia, em cada aula (01 hora) foi possível que cada participante jogasse somente 02 vezes. Vale lembrar que a previsão do jogo é que a quantidade de participantes seja de 02 a 04 jogadores.

- A operação de adição foi dominada pelos alfabetizandos.

Os alfabetizandos observados mostraram que possuem domínio da operação de adição. Por exemplo: Quando recebiam o comando 9 (“Compras na padaria. Escolha 02 itens no *folder* que está na caixa número 9”) sabiam escolher os 2 produtos, efetuar a soma porque em muitas vezes a situação da adição é tratada por meio da contagem. Para transportar o valor encontrado na soma para a planilha financeira os alfabetizandos necessitavam da orientação da alfabetizadora. Faltou dar também ênfase no “nome da despesa”, nesse exemplo a “padaria”, pois esse conteúdo deveria ser desenvolvido, aproveitando o ensejo do jogo.

- A operação de subtração só foi superada com a intervenção da alfabetizadora;

Os alfabetizandos observados mostraram que têm muita dificuldade para realizar a operação de subtração. Por exemplo: Quando recebiam o comando 2 (“Pague sua conta de energia elétrica. A conta está na caixa número 2”) alguns com a orientação da alfabetizadora, sabiam transportar o valor para a planilha financeira. Todavia, para cálculo do troco, somente 01 alfabetizando (MSG), dentre os quatro observados, conseguiu realizar a operação sem a intervenção da alfabetizadora. O problema reside porque o “dinheiro” é um valor “redondo” (R\$ 100,00, R\$ 50,00) e aí, para calcular o troco, eles apresentaram dificuldade no chamado “tomar emprestado”. Isto implica requerer do sujeito um maior conhecimento da estrutura do número no que diz respeito à decomposição no Sistema de Numeração Decimal. Identifiquei aí uma nova oportunidade de desenvolver mais esse conteúdo.

- Os alfabetizandos tiveram dificuldade para preencher os campos da planilha.

Talvez por falta de familiaridade com formulários os alfabetizandos precisavam ser orientados em como preencher os campos da planilha financeira, 02 alfabetizandos (JNC e LLD) tiveram dificuldade em saber quando o valor deveria ser lançado na coluna “Entradas” e quando o valor deveria ser lançado na coluna “Saídas”. Outra questão que, numa futura aplicação do jogo, deveria ser mais enfatizada aos alfabetizandos. Afinal, tratam-se de conceitos que nem sempre estão presentes em seus contextos socioculturais, ou tais palavras expressam outros sentidos diferentes dos utilizados na matemática escolar.

- A manipulação (“recebimento”, “pagamento” e “troco”) do “dinheiro” teve que ser feita pela alfabetizadora.

Como foi dito anteriormente, a ideia inicial era de que os próprios alfabetizados manipulassem os valores, ou seja, cada um recebia, calculava e pagava suas contas trabalhando diretamente com o “dinheiro” (fazendo o troco), conforme efetuado no teste inicial (piloto). Mas o que ocorreu foi de que eles fariam a conta e o registro na planilha, mas o controle do “dinheiro” (pagamentos e recebimentos) ficaria com a alfabetizadora. Isto foi um problema apontado no método. É importante considerar que, quando o dinheiro ficou em posse da alfabetizadora, isto fez com que não se desse oportunidade do alfabetizado realizar procedimentos operatórios apoiados na ação sobre as cédulas, o que ocorre no seu contexto sociocultural.

Desta forma, como foi desenvolvido, a atividade matemática acaba por se apoiar no uso de registro escrito, o que distancia do contexto real, de acordo com depoimentos dos mesmos.

Assim, observa-se que há uma falha que aponto para um avanço necessário na EJA de favorecer no espaço escolar a realização de operações aritméticas com o apoio e manipulação de cédulas, o que seria um rico espaço psicológico de articulação entre os procedimentos culturalmente constituídos e os processos escolares mais formais apoiados na escrita numérica.

- Os alfabetizados foram capazes de elaborar o histórico financeiro mensal com a ajuda da alfabetizadora.

Encerradas as cinco jogadas para cada participante, passou-se a fazer a “apuração do saldo” (“Entradas” menos “Saídas”) de cada jogador. O valor do “saldo final” deveria coincidir com o valor em “dinheiro” que cada alfabetizado possuía em mãos. Verifiquei que somente MSG obteve êxito. Constatei que os alfabetizados possuem muita dificuldade, exceto MSG, em somar operações com mais de 2 números e, mais uma vez, precisaram do auxílio da alfabetizadora. Nessa hora seria oportuno reforçar o conteúdo de agrupamento de números. Observamos que, pelo depoimento dos mesmos, eles gastam o dinheiro sem preocupação com o controle apoiado em operação matemática. Isso faz com que concluamos que tal jogo deve estar presente ao longo do semestre escolar, e não pontualmente.

- O uso da calculadora.

Após o cálculo do “saldo final” foi oferecida uma calculadora para cada alfabetizando “tirar a prova”. Foi esclarecido pela alfabetizadora que o uso da calculadora é corriqueiro em nossa sociedade e que também é uma ferramenta a ser dominada pelos alunos, mas ela não substitui o nosso raciocínio, apenas facilita nosso dia a dia. A alfabetizadora destacou que a calculadora pode ser usada, pois estamos num mundo informatizado; explicou ainda que hoje todas as contas são feitas por máquinas, por exemplo “Caixa de bancos”, “Supermercados” e comércio em geral. Todavia ressaltou que devemos dominar as operações matemáticas para entender o funcionamento das máquinas, pois nem sempre podemos contar com elas e se soubermos como fazer não ficamos dependentes de outras pessoas.

Os alfabetizandos estranharam poder utilizar a calculadora para conferir se suas contas estavam certas e demonstraram pouca ou nenhuma familiaridade com a mesma, exceto MSG que disse que já está acostumado com ela. Detectada essa dificuldade a alfabetizadora desenhou um teclado da calculadora no quadro e mostrou um passo-a-passo de como utilizar esse recurso. Percebi que essa atividade fez os olhos dos alfabetizandos brilharem, pois demonstraram muito interesse nessa dinâmica. O que aponta que na EJA deve-se inserir a calculadora como material, assim como o lápis e o caderno, e oferecer-se situações de uso significativo da mesma.

Ao final os alfabetizandos ganharam uma calculadora e planilha financeira em branco para anotarem suas contas, se assim desejarem.

2.6. – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do jogo, especificamente neste estudo, não foi totalmente satisfatória. Esbarrei em limitadores como tempo de aplicação, quantidade e nível de domínio dos alfabetizandos, pois percebi que faltou uma melhor preparação (consolidação do aprendizado das operações de adição e subtração) com os alfabetizandos. Penso que a atividade deveria ter sido feita durante todo o semestre ou feita somente com alunos já alfabetizados, ou seja, que já estejam no primeiro segmento de EJA, público que não é atendido no CEDEP. Penso também que a manipulação (recebimentos/pagamentos) com as cópias das cédulas de dinheiro e com as cópias das moedas deveria ser feita pelos alfabetizandos e não pela alfabetizadora, mesmo que isso comprometesse o tempo de aplicação do jogo. Porém tive indicativos importantes tais como:

- Maior oferta de contextos sociais significa fazer matemática do cotidiano em especial acerca da economia doméstica-familiar;
- Favorecer a manipulação de cédulas e moedas como apoio para o desenvolvimento de operação matemática e desenvolvimento do pensamento lógico;
- Criar estratégias de articulação entre a ação material sobre as cédulas e registros, que dever evoluir para processos mais simbólicos;
- Favorecer mais trabalho com construção, leitura e interpretação de tabelas;
- Inserir no cotidiano da sala de aula o uso da calculadora em situação de simulação de contextos reais da vida sociocultural do alfabetizando.

Pensando na interdisciplinaridade, penso que o jogo de simulação foi somente um chamariz, após ele podem ser desenvolvidas inúmeras outras atividades, como por exemplo: da conta de água e esgoto podem ser abordados conteúdos como multiplicação, divisão, porcentagens, siglas, tributos, endereço, média, meio ambiente, direitos e deveres, entre outros.

Fica a ideia para que no próximo semestre as atividades com o jogo e simulação sejam retomadas, entretanto com articulação com uma situação-problema-desafio (p. 63) que tem que partir também do interesse dos alunos, sob o risco de, contraditoriamente, fazermos uso da educação bancária.

Todavia, dentro de minha contradição (bancário x libertário), busquei com esse estudo, não apenas apresentar um jogo somente para ocupar um tempo na sala de aula. O objetivo foi fazer diferente. A simulação (jogo de cena) representa uma realidade de 2º plano, que passa a fazer parte do imaginário do aluno. O imaginário do adulto é apoiado em espaços reais de sua

vida sociocultural presentes num mundo de relações interpessoais. O jogo de simulação, na medida em que procurou reproduzir o ambiente do adulto, pôde tornar-se interessante e impulsioná-lo na direção da liberdade e da emancipação. No caso específico desse jogo aplicado ele, o alfabetizando, pôde ter em suas mãos, com o pretexto de aprender a somar e a subtrair, o domínio de suas finanças, sem precisar que outros façam por ele. Nesse aspecto considero que o jogo de simulação foi válido.

O contato com o jogo simbólico tem a intenção de melhorar a relação do educando com a matemática, uma vez que ele passa a validar os resultados e reconhecer a pertinência entre eles. Daí o processo de cálculo, da expressão oral e do registro matemático pelos alunos poderão ser facilitados.

O jogo simbólico como recurso didático pode mediar e desenvolver a capacidade do educando em estabelecer relações entre dados e informações, moldar situações por antecipação, refletir e tirar conclusões.

Tive consolidada minha noção de pensar o humano como um ser eclético, político (ser de poder), epistemológico (ser de saber) e amoroso (ser que é acolhido e que acolhe) (REIS, 2000, p. 120) e inconcluso (FREIRE¹³). Devemos pensar uma pedagogia com o ser humano e não para o ser humano (FREIRE¹³); não como um fim, mas como um meio. A partir da vivência do aluno podemos desenvolver conteúdos múltiplos desde que atrelados ao seu contexto político-sócio-cultural. Nesse aspecto também considero que o jogo simbólico foi válido.

Chamou-me a atenção também a pouca literatura que existe sobre o ensino de matemática para a EJA, campo vasto a ser explorado pelos estudiosos.

Fiquei feliz por “matar” uma curiosidade: Paulo Freire admitiu¹² não ter pensado na Matemática na alfabetização. Porém, como educador, pensador e filósofo da educação ele afirma que para qualquer que seja o conteúdo (Química, Física, Literatura, Português, etc.) o que vale é se importar com o que o aluno traz, é fazer com que ele saiba ler e escrever, não importa a linguagem. O importante é a pessoa participar do mundo e não estar excluída dele. É dizer para o aluno que a Matemática, ou qualquer outra disciplina, não pertence somente aos deuses ou aos gênios, porque a importância política depende da capacidade de decifrar e se comunicar e na Matemática, e nas outras disciplinas, isso deve ocorrer com naturalidade e com simplicidade. A escola não pode ser elitizada.

¹³ Entrevista ao professor Ubiratan D’Ambrósio, disponível no Google Vídeo. Duração 29 minutos.

2.7. REFERÊNCIAS

D'AMBROSIO, B. S. *Como ensinar Matemática hoje?* In *Temas e Debates*. SBEM. Ano II. N2. Brasília, 1989;

FIORENTINI, D. ; MIORIM, M. A. *Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da Matemática*. (prelo);

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GONZALEZ REY, F. *Pesquisa Qualitativa e Subjetividade – os processos de construção da informação*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

GRANDO, R. C. *O jogo e a matemática no contexto de sala de aula*. São Paulo: Paulus, 2004.

_____, R. C. *O jogo na Educação: Aspectos didático-metodológicos no jogo na Educação Matemática*. (prelo).

JESUS, L. M. *A Repercussão da atuação de educadores/as populares do CEDEP/UNB na escola pública do Paranoá-DF*. Dissertação de Mestrado. Brasília. 2007.

LIMA, C. L. F.; FONSECA, M. C. F. R. *Práticas de numeramento constituídas pela mediação de recursos didáticos utilizados em uma sala de aula de matemática da EJA*. Artigo apresentado no XIV Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação, Campo Grande, 2010.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MUNIZ, C. A. *Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos na campo da educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

_____, C. A. *Revelando produções matemáticas espontâneas e discutindo suas relevâncias para um novo fazer matemática na escola*. (prelo 1).

_____, C. A. *Os sentidos de aprender e ensinar matemática*. (prelo 2).

_____, C. A.; BENÍCIO, M. N. M. *Inteligência e aprendizagem: uma análise da produção matemática de um adulto não escolarizado*. (prelo).

_____, C. A.; DIAS, Y. C. *Contextos de produção em educação matemática na EJA*. (prelo).

OLIVEIRA, M. K. *Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem*. Trabalho apresentado na 22ª Reunião Anual da ANPED. Caxambu, 1999.

OLIVEIRA, C. L. *Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características* In *Revista Travessia* Ed. n° 4. Cascavel: Unioeste, 2009.

REIS, R. H. *A Constituição do sujeito político, epistemológico e amoroso na alfabetização de jovens e adultos*. Tese de doutorado. Campinas. 2000.

TAVARES, V. D. *Motivos para aprender a ler e a escrever*. PUCRS. Porto Alegre, 2006.

TOMCZYK, N. *A utilização da linguagem informática na Educação de Jovens e Adultos no Centro de Cultura e Desenvolvimento do Paranoá (CEDEP)*. Trabalho de Conclusão de Curso. Brasília. 2011.

TÔRRES, P. L. *O papel dos conhecimentos matemáticos prévios na educação de jovens e adultos*. (prelo).

APÊNDICES

PARTE III

3. PERSPECTIVAS PESSOAIS E PROFISSIONAIS

Para meu futuro pessoal e profissional vejo os seguintes horizontes:

- Continuar trabalhando na CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (Brasília-DF ou Uberlândia-MG) até 2023 (aposentadoria);
- Continuar participando do GENPEX, caso continue residindo em Brasília;
- Atuar como professor de Jovens e Adultos na Secretaria de Educação do Distrito Federal (20 horas), pois meu nome consta na lista de aprovados do último concurso público da Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal;
- Retornar para Uberlândia-MG;
- Prestar serviço voluntário na Educação de Jovens e Adultos;
- Cursar Graduação ou Pós-Graduação em Matemática, desde que me qualifique para ministrar aulas no ensino médio;
- Prestar concurso público na Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais (após 2023), caso retorne para Uberlândia;
- Retornar à minha cidade natal (Tupaciguara-MG), após minha aposentadoria (2023).

Esses são os meus planos, todavia lembro-me das sábias palavras de Salomão: “O coração do homem pode fazer planos, mas a resposta certa vem dos lábios do Senhor.” (Provérbios 16,1).