

**Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação**

Márcia Aparecida Mendes

**SABERES DOCENTES SOBRE JOGOS NO PROCESSO DE
APRENDER E ENSINAR MATEMÁTICA**

UBERLÂNDIA – MG

2005

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

MÁRCIA APARECIDA MENDES

**SABERES DOCENTES SOBRE JOGOS NO PROCESSO DE
APRENDER E ENSINAR MATEMÁTICA**

Dissertação apresentada à banca examinadora do Programa de Mestrado em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação do professor Dr. Arlindo José de Souza Junior.

Área de Concentração:

Saberes e Práticas Escolares

UBERLÂNDIA – MG

2005

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UFU / Setor de Catalogação e Classificação

M538s Mendes, Márcia Aparecida, 1955 -
Saberes docentes sobre jogos no processo de aprender e ensinar Matemática / Márcia Aparecida Mendes. - Uberlândia, 2006.
143f.
Orientador: Arlindo José de Souza Júnior
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Educação.
Inclui bibliografia.
1. Jogos educativos - Teses. 2. Jogos em educação matemática - Teses. I. Souza Júnior, Arlindo José de. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDU:

371.382

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Educação

Programa de Pós Graduação em Educação

MÁRCIA APARECIDA MENDES

**SABERES DOCENTES SOBRE JOGOS NO PROCESSO DE
APRENDER E ENSINAR MATEMÁTICA**

Banca Examinadora:

Professor Dr. Arlindo José de Souza Júnior - Orientador

Professora Dra Myrtes Dias Cunha - UFU

Professora Dra Regina Célia Grando

Esta dissertação é dedicada:

A Deus, que fica sempre comigo, pois sua presença me é sempre necessária.

A meus pais, que mesmo não estando entre nós é presença constante em minha vida.

Às pessoas que fizeram orações me transmitindo força para vencer essa etapa.

A minha família, que depois de Deus, é tudo para mim.

A Eliana Dias, um anjo de pessoa.

Aos meus amigos pelo incentivo e torcida.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. Arlindo José de Souza Junior, meu orientador, por sua sabedoria, paciência, incentivo e generosidade com que compartilhou e socializou seus saberes comigo.

Aos professores colaboradores, pela bondade com que me atenderam e que, sem eles, não seria possível esse trabalho.

Aos alunos da disciplina “Prática de Ensino I do curso de licenciatura de Matemática” da Universidade Federal de Uberlândia – UFU – 1º semestre de 2005, pela preciosa colaboração.

Às professoras Sandra e Adelrita, pelo trabalho cooperativo e compartilhado.

Às professoras Doutora Ana Maria Cunha e Doutora Myrtes Dias da Cunha, pela docilidade e firmeza, características que tanto me ajudaram, pelo incentivo e pelas preciosas contribuições, em todo período de curso e, em especial, no exame de qualificação.

A todos os professores que passaram pela minha vida escolar, por terem contribuído com um tijolinho na grande construção dos meus saberes.

À professora Valéria Gonçalves, pela amizade e grande incentivadora em minha vida escolar e profissional.

À professora Doutora Eliana Dias, pelos preciosos ensinamentos antes e durante todo o curso.

A todos os professores do curso de Mestrado pelos ensinamentos transmitidos e, em especial, à Doutora Graça Ciccilini, pessoa que tenho muitíssimo afeto e respeito.

Aos colegas de curso, pela amizade, companheirismo e apoio efetivo em todas as etapas da pesquisa.

À Universidade Federal de Uberlândia e ESEBA pela oportunidade de realização dessa etapa da minha formação.

Aos meus colegas da Área de Matemática - ESEBA, pela ajuda, colaboração, incentivo e carinho durante todo período de curso.

À professora Dayse Stefanie, pessoa que serei grata pelo resto de minha vida pelo apoio e pela disponibilidade de sempre me ajudar.

RESUMO

O objetivo dessa pesquisa é compreender os processos desencadeados na construção e ou resgate de saberes docentes relativos ao trabalho com jogos de quinta a oitava séries do ensino fundamental. Para a obtenção de dados, foram realizadas entrevistas com docentes que trabalham com jogos em sala de aula desses anos de escolarização do ensino fundamental. Para o processo de discussão, o texto foi organizado em dois eixos de análise. No primeiro enfocamos a constituição e o desenvolvimento profissional dos professores, suas experiências com os jogos em sala de aula. O segundo eixo destaca o processo de produção de saberes docentes em diferentes aspectos, por ocasião da utilização de jogos matemáticos no ensino. Na análise dos depoimentos dos entrevistados pudemos perceber a configuração dos saberes docentes, históricos e culturais, acadêmicos ou formais e os experienciais. Conclui-se que a utilização de jogos na sala de aula para o ensino de Matemática é uma estratégia com uma multiplicidade de possibilidades, positivas e negativas, que podem ocorrer ao longo do tempo. Em relação aos saberes docentes, esses são produzidos e socializados no ambiente escolar e, às vezes fora dele, uma vez que a experiência de vida do aluno e do professor se constrói e reconstrói na ação pedagógica cotidiana.

Palavras chave: jogos matemáticos, saberes docentes, ação pedagógica.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to understand the processes triggered in the building and/or the rescue of teaching knowledge related to the work with games from the fifth to the eighth grade. To collect the data, interviews with teachers, who work with games in the classrooms of those grades, were conducted. For the discussion process, the paper was divided into two axes. In the first one it was focused the constitution and the professional development of the teachers, their experiences with games in the classroom. And in the second one it is noticed the process of teacher's knowledge production in different aspects of the use of math games in teaching. In the analysis of the interviews it was possible to notice the constitution of the teacher's knowledge, historical and cultural, academic or formal and the experiences. We conclude that with the use of games in the classroom for the teaching of math, it is a strategy with multiple positive as well as negative possibilities that can occur along the time. In relation to the teacher's knowledge, they are produced and spread in the school's environment, and sometimes out of it, since the student and teacher's life experience is built and re-built in the every-day pedagogic action.

Key words: math games, teacher's knowledge, pedagogic action.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1. Jogos mais usados pelos professores.....	67
Tabela 2. Conteúdos mais trabalhados com jogos.....	68
Tabela 3. Fontes mais utilizadas para pesquisar jogos.....	70
Tabela 4. Porcentagem de jogos mais procurados.....	114
Figura 1: Mapa dos bairros de Uberlândia	65
Figura 2: Gráfico das instituições de formação dos professores que responderam ao Questionário.....	66
Figura 3: Gráfico das séries que têm maior chances de se aplicar jogos.....	69
Figura 4: Gráfico da frequência de vezes de utilização de jogos no último ano.....	71

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO – O ENCANTAMENTO DOS JOGOS: O COMEÇO DE TUDO	11
CAPÍTULO I – SABERES DOCENTES E A PRÁTICA COM JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA	35
1.1.Considerações Gerais sobre o Lúdico na Educação.	37
1.1 . Saberes Docentes	44
1.2 O jogo no ensino da Matemática	49
CAPÍTULO II – METODOLOGIA: CAMINHOS TRILHADOS E DESAFIOS VENCIDOS	62
CAPÍTULO III – ENSINANDO COM JOGOS / APRENDENDO COM JOGOS	83
3.1. Desenvolvimento profissional dos professores de Matemática	84
3.2. - O processo de produção de saberes docentes sobre Jogos no trabalho educativo com Matemática	100
CONSIDERAÇÕES FINAIS	131
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	136
APÊNDICE	141

**“O jogo elaborado, prolongado,
variado é mais útil para o ser humano**

que o estereotipado, vazio e descontínuo.

Para a criança e o adulto é o espaço para

usar a inteligência, um banco de provas,

viveiro para experimentar formas de

combinar o pensamento, a linguagem

e a fantasia”.

Tizuko

INTRODUÇÃO

O ENCANTAMENTO DOS JOGOS: O COMEÇO DE TUDO

Iniciamos o trabalho com a contribuição de Sacristan (1998, p. 67) que afirma: “Refletir sobre o presente é impossível sem se valer do passado”. Com base nessa afirmativa e na possibilidade de investigar os processos desencadeados na construção e ou resgate de saberes docentes relativos ao trabalho com jogos no ensino fundamental, de quinta à oitava série, optei por rememorar o passado e descrever minha trajetória como aluna e como professora de Matemática do ensino fundamental e médio.

Nasci em um pequeno bairro da cidade de Uberlândia e, desde pequena, tive oportunidade de brincar e jogar, utilizando a rua da minha casa. Entre as brincadeiras e os jogos que fazíamos, os que mais me recordo são a carimbada, o jogo de pedrinhas e o brincar de escolinha.

Minha iniciação escolar ocorreu na Escola Municipal Usina Ribeiro, localizada na zona rural, no município de Uberlândia-MG. Era uma escola, bastante simples, constituída de apenas um salão e de um pátio de terra em frente à escola, onde realizávamos, durante o recreio, várias brincadeiras, tais como amarelinha e jogos com bola. Foi um período marcante em minha vida, pois as dificuldades que enfrentei foram muitas, mas só hoje, posso chegar a essa conclusão, pois na época, eu não possuía parâmetros para comparação. Todo dia era um desvendar de realidades. Morávamos muito distante da escola e tínhamos, meu irmão mais velho Celso e eu, que caminhar léguas, enfrentando todo tipo de intempérie e contratempos e, ainda tínhamos que controlar o medo e pavor que sentíamos de animais, que sempre encontrávamos pelo

caminho, principalmente as cobras que sempre rastejavam nas trilhas da roça, que eram feitas pelos trabalhadores.

Conhecer novas crianças foi muito significativo para mim, pois não tinha tido a oportunidade de conviver com elas, pois as casas de meu pai e a de outros trabalhadores rurais ficavam distantes umas das outras. Minha primeira professora. Ah! Minha primeira professora! Dona Fia, pessoa austera, mas bondosa, muito competente à sua maneira. Conduzia uma classe multiseriada, isto é, era uma sala com alunos de séries diferentes; todos juntos com uma única professora que atendia a todos. Nessa turma havia alunos que cursavam primeira, segunda e terceira séries.

Hoje, como docente responsável por uma única série de cada vez, questiono: Como aquela senhora conseguia trabalhar conteúdos diferentes, com crianças de idades diferentes, alfabetizar e, ainda, conseguia uma disciplina exemplar, aspecto que atualmente é o “nó” para muitos educadores.

Recordo-me da minha primeira série, do processo da minha alfabetização, da alegria de conhecer as primeiras palavras, identificar os números e conseguir fazer as famosas continhas. Lembro-me claramente, também que, na minha segunda série, já dominava a leitura, a escrita e a tabuada, essas três atividades eram muito cobradas pela professora, através de arguição, trabalhos individuais e raramente por meio de estratégias diversificadas, que, hoje, são utilizadas pelos docentes, tais como jogos de aprendizagem, pesquisas, seminários, recortes, colagem e outros. Fazíamos, algumas vezes, competições (jogos) de tabuada, de leitura e ditado. De uma atividade que não me esqueço jamais eram os piqueniques (hoje, poderíamos dizer que eram verdadeiros trabalhos de campo) onde brincávamos, conhecíamos outros caminhos, conhecíamos o ambiente com seus pássaros e suas plantas. Das estratégias didáticas, as que menos me

saía bem, mesmo quando usadas excepcionalmente, e por isso mesmo não me eram simpáticas, eram os jogos que envolviam desde a tabuada à leitura e escrita de palavras, pois apesar de saber, na maioria das vezes me saía mal devido à ansiedade e a timidez. É importante salientar que esse “azar” no jogo me acompanhou durante toda a vida escolar sempre que tinha que participar de atividades que envolviam essa estratégia.

Vale mencionar que foram poucas as vezes em que essa estratégia foi utilizada em sala de aula. No ensino fundamental, principalmente na segunda e terceira séries, lembro-me que os jogos se resumiam em disputas entre meninos e meninas e, também, entre filas com tabuada, leitura e ditado. No ensino médio, lembro-me de aulas com jogos, mas que exploravam sempre o vocabulário, somente em aulas de língua estrangeira.

Rememorando minha história de vida escolar e, em especial, em relação à minha primeira experiência com jogos, sempre que a professora inventava atividades lúdicas em que eu tinha que jogar e interagir com as outras crianças, não me sentia motivada, pois na maioria das vezes eu perdia. Nessa época lembro-me bem que, quando havia esse tipo de atividade, eu sofria. Hoje, eu sei o porquê desse sofrimento, pois já o presenciei, como professora, ao observar na minha prática o mesmo acontecendo com alguns alunos. Uma das causas desse sofrimento era a timidez que me acompanhava, além do medo e, também, por não gostar de perder quando os jogos eram de competição.

Talvez seja por isso que, em minhas aulas de jogos, em que envolvo o coletivo, para os alunos que não desejam participar, sempre apresento outras atividades, como jogos individuais ou atividades individuais, para que eles possam fazer naquele horário.

“Azar” ou não, essa estratégia se tornou juntamente com outras, uma metodologia eficiente, pois foi uma forma de aprender e, posso dizer que, no meu caminhar estudantil, leitura, escrita e tabuada não se constituíram grandes obstáculos para mim.

Pensando bem, não foi bem assim! Devo confessar que, na leitura e na escrita tive alguns probleminhas que foram motivos de “chacota” para muitos coleguinhas meus. Por vezes, eu pronunciava várias palavras de forma errada e, conseqüentemente, ao escrevê-las, fazia-o da maneira que as pronunciava. Isso era devido a um problema com minha língua, que, segundo meus pais, era um pouco “pregada”, hipótese que não se confirmou, pois com a ajuda de meu irmão, que não é nem médico nem fonoaudiólogo, mas que insistia comigo sempre me explicando como pronunciar as palavras e, fazendo com que as pronunciasse várias vezes, isso foi superado.

A minha quarta série aconteceu de um modo totalmente traumatizante. Como na zona rural não tinha turma de quarta série, meu pai e minha professora propuseram um acordo com os donos da Usina de cana de Açúcar da fazenda para que se encarregassem do meu transporte e de minha colega Marli, filha da professora, para a Escola Estadual Seis de Junho, localizada na cidade de Uberlândia. O acordo foi feito, já que eles vinham todos os dias trazer o filho para estudar. Porém, foi um transtorno, tínhamos que acordar muito cedo, fazer uma longa caminhada até o lugar onde ficava o transporte e todos os dias chegávamos atrasadas à escola, pois o horário de início das nossas aulas era diferente do horário do início das aulas na escola em que o filho do dono estudava.

Devido a esses transtornos, minha aprendizagem, nesse início de ano, ficou muito comprometida, aquém dos anos anteriores. Por isso, meus pais resolveram me deixar morando na cidade com meu outro irmão e minha cunhada. Isso se constituiu em

transtornos piores que os anteriores, pois não me adaptei àquele lugar. Sentia saudade de casa dos meus pais e aguardava com ansiedade o final de semana para voltar para minha casa, e, estando lá, não queria retornar.

Penso que todas essas atribuições e contratempos foram os motivos de minhas lembranças do ambiente e dos acontecimentos escolares deste ano serem muito nebulosas e reduzidas. Os anos escolares, que se seguiram, correram dentro da normalidade, pois minha família passou a morar na cidade e a vida obedeceu a seu ritmo natural.

Um segundo momento importante de minhas lembranças diz respeito à minha paixão pela Matemática. Esta surgiu quando cursava a quinta série do ensino fundamental, período em que a professora Elza Guimarães Oliveira que acompanhava a classe me cativou, pois era com muita ternura que ela nos tratava, e, além disso, utilizou metodologias diversificadas, diferentes das que eu tinha sido submetida até então, tais como trabalhos em grupos, debates e jogos de aprendizagem de perguntas e respostas, o que faziam com que houvesse uma grande interação entre todos os componentes da sala. Formávamos uma turma unida, onde havia muita troca e ajuda mútua. Lembro-me que ela separava a turma em grupos e fazia perguntas para que competíssemos e venciasse aquele que acertasse mais.

Tudo, naquele ano, era deslumbramento e encantamento, pois era muito diferente dos anos anteriores e, principalmente da quarta série. Meu entusiasmo pela Matemática foi tanto que passei a interessar-me sempre por buscar aprender coisas novas, antes que a professora pedisse e, com isso, houve um progresso muito grande na minha aprendizagem.

Posso então dizer que essa professora, responsável por minha quinta série, foi a minha inspiradora e, hoje, fico muito feliz em sempre me deparar com ela, pois ainda continua prestando seus serviços, socializando seus conhecimentos no campo educacional, como docente e também pesquisadora, tanto a nível local como nacional por meio de suas produções científicas.

Assim, a partir dessa quinta série, minhas atenções e meu olhar se dirigiram mais para o conteúdo de Matemática. Pessoas como Sandoval, Marlene, Consuelo e Ione (profissionais importantes no contexto educacional que atuavam na Escola Estadual de Uberlândia, apelidada de Museu, por ser uma escola antiga e tradicional), foram responsáveis por esse gosto pela Matemática. Todos eles foram professores importantes em minha vida, cada um deles, a cada ano, me motivava mais nesse conteúdo fazendo com que tivesse um grande prazer em aprendê-lo. Não me lembro de ter trabalhado com jogos nessa época.

No ensino médio, tive outros professores, Ricardo, Victor, Isaías, com outras características individuais, metodologias similares, maneiras de pensar e agir diversas, mas, marcaram-me cada um deles de maneiras diferentes e, desse modo sedimentando meu aprendizado de Matemática de uma forma definitiva e firme. Todavia, mais do que sucedeu no Ensino Fundamental, prevaleciam as aulas expositivas que objetivavam mais à memorização do que a compreensão. Essa etapa foi conflitante em minha vida, pois além de começar a trabalhar para ajudar, financeiramente, minha família, tendo assim que fazer o curso noturno; chegava também a hora de escolher um curso superior. O vestibular se aproximava e as perspectivas de cursar uma faculdade faziam com que eu vislumbrasse novas possibilidades de mudança, com ansiedade.

Chegou a hora do vestibular. Não havia muitas dúvidas, pois eu só tinha dois caminhos a seguir. Como foi citado, anteriormente, gostava e tinha facilidade com o conteúdo de Matemática, portanto, tinha de escolher algum curso que pudesse usar e usufruir dessa empatia, o que implicava em cursar licenciatura, porém, naquele momento não considerava que tivesse competência e habilidades de pleitear a profissão de professor. Então, pensei em ingressar-me em algum Curso de Engenharia, mas todos eles eram diurnos e eu necessitava trabalhar para ajudar financeiramente minha família. Sem opções, decidi-me pela Licenciatura em Matemática, curso que era oferecido à noite e, hoje, considero que se tornou a melhor decisão de minha vida, fato esse confirmado no decorrer dos estudos e, posteriormente, ao exercer as atividades inerentes aos docentes.

Não me esqueço de minha decepção no meu primeiro contato com o curso de graduação de Licenciatura em Matemática. Eu que imaginava que fosse estudar e me aprofundar somente nesse conteúdo, deparei-me com os conteúdos que não me eram “simpáticos”, quais sejam, Biologia, Botânica e Zoologia.

No primeiro ano do Curso, a grade curricular apresentava os conteúdos de Biologia, Física e Química. Já no segundo ano, além desses, ainda foram introduzidos os cursos de Geologia, Botânica e Zoologia. Isso aconteceu, para minha tristeza, devido a uma mudança de currículo ocorrida a partir daquele ano. Mas, apesar da minha pouca afinidade com esses conteúdos, todos eles trouxeram contribuições valiosas para minha formação profissional.

Na grade curricular do curso, nos dois primeiros anos, além desses conteúdos e dos específicos do Curso de Matemática, tais como Cálculo Vetorial e Diferencial e Integral, vimos também Didática Geral, Psicologia da Educação e Estrutura e

Funcionamento do Ensino do primeiro grau. Somente no último ano é que vimos a disciplina Prática de Ensino, sob a forma de estágio Supervisionado I e II.

Os conteúdos específicos foram todos trabalhados com aprofundamento, mas de maneira muito teórica e de forma particularmente tradicional. Confesso que tinha dificuldades em alguns desses conteúdos, pois eram muito abstratos, e a Faculdade não contava com laboratório de ensino-aprendizagem e nem acesso à informática para que pudesse aprendê-los mais concretamente. Vale lembrar que a ausência da informática fazia parte do contexto histórico-cultural dos anos. Sorte de nossa turma era que alguns de nossos professores possuíam grande capacidade, sanando, em parte, essas deficiências. Para isso, usavam desenhos e muito esforço para que entendêssemos o conteúdo.

Vale ressaltar que, para sanar essas dificuldades, dispúnhamos da competência e da boa vontade desses professores que, muitas vezes, nos ajudavam com atendimentos extra-aula e nos apresentavam, por vezes, outras bibliografias onde pudéssemos pesquisar e tentar minimizar as dúvidas que persistiam.

Já nas aulas dos conteúdos das matérias práticas, Didática Geral, Psicologia da Educação e Prática de Ensino I e II, foram trabalhadas novas metodologias e novas estratégias, mas, foi priorizada a teoria, ou seja, aprendíamos como eram os jogos, como era o desenvolvimento cognitivo das crianças, como era um seminário e como fazê-lo e outras estratégias usadas para dar aulas, só que não aplicávamos na prática com alunos.

Naquela época, lembro-me de que nas aulas de Metodologia, o autor mais estudado por nós, foi Piaget, que enfatiza a importância da atividade na escola. Para o autor, a ação das crianças sobre o ambiente que as circunda é indispensável para o desenvolvimento intelectual. Na verdade, naquela época não tive a oportunidade de

praticar os jogos para ver como as crianças aprenderiam o conteúdo se ensinássemos utilizando os jogos pedagógicos.

Eu acreditava que o estágio que faríamos, daria as oportunidades para a aplicação do que aprendíamos em nossas aulas teóricas nessas disciplinas, no contexto real, no contato com a sala de aula, porém, esse estágio era restrito ao último ano de graduação. No meu caso, a situação foi ainda mais caótica. Como trabalhava na Prefeitura Municipal de Uberlândia, onde exercia uma função administrativa, em regime de período integral e, sem ter direito à liberação para participar do estágio regularmente, este foi feito com um tempo mínimo e se resumiu em apenas observação de aulas, o que pouco me acrescentou em termos de prática e de convivência com a profissão.

Ao terminar o curso de graduação, em 1978, não me senti tão decepcionada como a maioria de meus colegas que tinham projetado sonhos e elaborados seus projetos no início do curso. Devo confessar que a nítida dissociação entre a formação e a prática cotidiana me deixou frustrada, pois foram deixados de ser enfatizados os saberes que são mobilizados na prática, ou seja, os saberes experienciais que, posteriormente, me fizeram tanta falta. Todavia, não me senti totalmente decepcionada, pois minhas expectativas e projetos quanto ao curso, como citado anteriormente, eram todos direcionados ao conteúdo de Matemática, não à profissão de Professora e, quanto a isso, mesmo os conteúdos sendo trabalhados fragmentados, descontextualizados e através da mera transmissão de conhecimentos numa visão mecanicista de mundo, senti-me recompensada, pois não tinha parâmetros de comparação, já que esse paradigma foi seguido em todos os meus anos escolares anteriores.

Em 1979, segui os trâmites legais, via Delegacia de Ensino, para conseguir um cargo e lecionar em escolas estaduais. Para se ter acesso às aulas devia me inscrever nas

escolas, e estas tinham autonomia para a classificação. Isso dificultou muito a minha entrada no magistério, pois não tinha contatos nessa área e era recém formada.

Depois de muitas conversas, contatos e batalhas, de minha parte, da minha família e de meus amigos, consegui um cargo com vinte aulas na Escola Estadual Antônio Luís Bastos para trabalhar no Ensino Fundamental, com turmas de sextas séries. Isso só foi possível, porque minha melhor amiga e responsável, em grande parte pela construção da minha identidade profissional, Valéria, que trabalhava nessa escola, informou-me que a outra professora de Matemática ia se transferir para outro estabelecimento de ensino onde havia o Ensino médio e indicou meu nome junto à direção da Escola.

As turmas que ficaram sob minha responsabilidade eram formadas por grupos de alunos jovens, com faixa etária diversificada e com perfis bastante diferenciados, mas com mais idade que os jovens que freqüentavam série equivalente, pois a maioria deles trabalhava e freqüentava o curso noturno, não estando em idade escolar regular.

Essa primeira experiência mostrou-me realmente como funcionava o cotidiano escolar, ou seja, teria que enfrentar a heterogeneidade reinante nas salas de aula, descobrir a resistência de muitos alunos ao conteúdo de Matemática e, principalmente, saber trabalhar com as diferenças existentes no grupo de alunos. Além disso, mostrou-me também a necessidade de procurar estratégias metodológicas para lidar com os alunos com dificuldade de aprendizagem e com alunos desmotivados e cansados.

Esses primeiros anos de magistério foram marcados por uma pessoa que é importante e essencial em minha vida e diretamente responsável por ter conseguido minhas primeiras aulas, Valéria, já citada anteriormente, colega de horas cansativas e insones de estudos durante o curso de formação inicial na Faculdade, amiga para a vida

toda. As dificuldades e os obstáculos que se apresentavam na cotidianidade, foram sendo minimizados progressivamente com sua ajuda.

Ela também havia sido formada nos mesmos padrões de meus colegas de turma e eu. Porém, havia um diferencial. Ela já trabalhava há algum tempo exercendo a profissão. Já detinha alguns saberes da experiência. Esses saberes me foram relatados progressivamente no decorrer do tempo, constituindo-se assim, em conhecimentos que não tinham sido construídos na graduação.

Os relatos, que ela me transmitia, ajudavam-me na escolha de minha postura quanto à indisciplina, enfim, a como me comportar para obter o respeito e a atenção dos alunos, como me preparar melhor para trabalhar determinados conteúdos, como agir diante de fatos estranhos que ocorriam como, por exemplo, briga entre colegas, falas inoportunas, cansaço e mau humor dos alunos que chegavam estressados do trabalho, e, muitas vezes, até sem a alimentação adequada.

Além de relatar acontecimentos de sua rotina escolar e que podiam ajudar em minha maneira de comportar perante a sala, ela também me ajudava com os planos de aula, para que eu pudesse planejar corretamente, utilizando o tempo destinado a mim para uma aula, que é uma dificuldade comum nos professores iniciantes, ou seja, a adequação do conteúdo ao tempo.

Com o decorrer dos anos, fui incorporando a esses conhecimentos, outros saberes advindos da prática, da diversidade de infinitas situações que o professor tem que resolver a cada dia, sem ter sido, na maioria das vezes, preparado para isso.

Em minha carreira profissional, nos anos seguintes, tive a oportunidade de trabalhar na rede estadual de ensino, com alunos de todas as faixas etárias, com exceção

de alunos em idade de educação infantil e, ainda, na rede municipal de ensino com a educação de jovens e adultos, no ensino supletivo. A metodologia que adotava em minhas aulas era uma reprodução, na maioria das vezes, das aulas da minha formação, ou seja, instrumental, dirigida à resolução de problemas mediante à aplicação rigorosa de teorias e técnicas científicas. Mas, lentamente foram sendo acrescentadas à minha prática, novas metodologias que me eram relatadas por colegas que já as tinham usado e tinham obtido êxitos, e também usava outras estratégias que eram aplicadas por meio de tentativas e erros.

A partir daí, passei a usar material concreto para trabalhar alguns conteúdos, trabalhar em grupos, fazer jogos entre esses grupos, usava mais a realidade dos alunos nas situações problemas. É importante destacar que os jogos que utilizava entre grupos ou entre alunos se resumia em jogos para fixação de conteúdo, tipo concurso, ou seja, “quem fizer primeiro”; “quem fizer certo” e autódromo (tipo de jogo aprendido na Faculdade).

Recordo-me, em particular de outra experiência como uma das tentativas para motivar os alunos. Foi no meu segundo ano como docente, quando trabalhei com turmas de sextas séries do noturno, com o conteúdo de matemática comercial e financeira, resolvi promover um concurso envolvendo diversas atividades, simulando o trabalho em uma empresa.

Diante disso, houve uma revolução na escola, com a participação dos alunos e também de todo o restante da comunidade escolar. A experiência foi tão envolvente que até a direção da escola participou concedendo, no final, uma premiação para os vencedores, ação essa que não fazia parte de meus objetivos iniciais, mas que foi muita bem vinda, especialmente para os alunos.

Na rede estadual, além do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, tive também a oportunidade de trabalhar com turmas de Magistério, antigo Curso Normal, na Escola Estadual de Uberlândia durante dois anos. Esse trabalho me proporcionou um aprendizado que não tive acesso em toda minha vida escolar anterior e nem mesmo nos anos que já tinha lecionado. Tive que aprender como “passar” a Matemática para as futuras professoras primárias que tinham a incumbência de transmiti-la para seus pequenos alunos das séries iniciais. Foi um tempo de estudos e pesquisas que acrescentaram muito à minha prática docente.

Dentre os conteúdos que pesquisei e trabalhei com as alunas, o que mais me marcou porque se constitui em algo que não tinha conhecimento da metodologia, muito fácil e interessante para as alunas, foi o conteúdo de frações usando material concreto e desenhos para compreensão de todos os conceitos. Essas alunas ficaram maravilhadas por descobrir o porquê de todas as regrinhas que usavam mecanicamente sem compreender por que se apresentavam daquelas maneiras. Vale ressaltar que somente pude trabalhar no ensino médio devido à aprovação em concurso Público que fiz no meu terceiro ano de trabalho na docência.

Já a experiência do trabalho com jovens e adultos, na rede municipal e no ensino supletivo, revelou-me ser única e instigante. As turmas eram formadas por grupos de alunos com faixa etária bastante diversificada formada por pessoas afastadas da escola há algum tempo e muitas já casadas e com filhos. Imaginava que teria que continuar, como haviam me comunicado que era feito, com o modo como lhes era familiar, ou seja, a transmissão de conhecimentos de forma tradicional e ligeira, devido à natureza do curso.

Entretanto, inicialmente tive dificuldades de me adaptar, pois havia uma defasagem muito grande de conteúdo e os alunos estavam cada um em um nível

diferente. Resolvi, então, com a aquiescência da coordenação, usar metodologia diferenciada, atendendo em grupos os alunos que estavam no mesmo nível. Qual não foi a minha surpresa quando além de trabalhar em grupo, comecei também a usar material concreto, jogos e outras estratégias. Por um lado, as aulas ficaram mais dinâmicas e eles ficaram bem mais felizes. Por outro lado, percebi que, assim como as crianças, ao trabalhar dessa maneira, os adultos tinham mais facilidade de compreensão e retenção dos conteúdos e que a capacidade de aprendizagem das crianças e dos adolescentes continuavam presentes e podiam ser ativados nos adultos com qualidade e vantagens pedagógicas por meio de jogos e material concreto.

Nesse trabalho com jovens e adultos, percebi que, ao assimilarem melhor os conteúdos, houve um aumento da auto-estima dos alunos. A maioria deles tendia a baixa auto-estima e pouca confiança em sua própria capacidade de aprender, e isso demonstrava que, também, no adulto, as emoções e sentimentos têm um peso fundamental no processo de aprendizagem. Essa percepção foi um aprendizado em minha vida e, a partir de então, passei a incorporar o uso de materiais concretos e jogos à minha prática.

Lembro-me, também, de quando utilizei jogos para o trabalho de reconhecimento de sólidos; conceito e números de faces, de vértices, de arestas, e ainda o cálculo de áreas e volumes. O jogo sintetizava-se em uma disputa entre grupos, para a fixação do que foi citado anteriormente. Os alunos se divertiram, como crianças.

Portanto, todas essas ações foram se refletindo em minha prática pedagógica, ao longo dos anos de trabalho. Fui modificando e aprimorando minha prática. Acredito que é através dessa reflexão que nós, professores, nos transformamos em construtores e

produtores de saberes, que constituem os fundamentos da prática e da competência profissional, e não apenas transmissores de saberes produzidos por outros.

Em 1988, ingressei através de concurso público na carreira de professora de primeiro e segundo graus na Escola de Educação Básica, (ESEBA), Escola de Aplicação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Era uma instituição diferenciada das demais escolas que estive trabalhando até então, por estar inserida em uma universidade e ser compromissada não apenas com o ensino, mas também estar envolvida freqüentemente com a extensão e a pesquisa.

Trabalhar nessa escola, foi como fazer um curso de dar aula, pois tudo que não me foi permitido no meu curso de formação inicial e nas escolas que tinha trabalhado até então, me foi permitido a partir dessa época, fazendo com que minha experiência se ampliasse significativamente. A maioria das metodologias, como jogos, trabalho de campo e outros, que não tivera oportunidade de realizar nas outras escolas por onde passei, por falta de materiais, apoio do pessoal envolvido no cotidiano escolar e de conhecimentos foi-me oportunizado a fazer. Nessa escola, tive contato e passei a utilizar jogos simples, que eu não conhecia como: ginkana maluka, dominó, bingo, quebra cabeça, matix, triminó, batalha naval e vários outros joguinhos que iam sendo adaptados.

A equipe de professores da escola era muito batalhadora, envolvente e criativa e, por isso, não tive dificuldades para inserir-me no grupo. Tínhamos melhores condições de trabalho e, podíamos conseguir, muitas vezes, materiais apropriados para os diversos conteúdos e também material para que pudéssemos construir outros que quiséssemos usar em nossas aulas. Contávamos também com reuniões de área, nas quais estávamos sempre estudando, fazendo reflexão e comentando sobre a nossa prática na

qual idealizávamos novos procedimentos através de discussões pedagógicas. Fazíamos grupos de estudo e chegamos até elaborar um livro próprio da área “MATEMÁTICA NA ESEBA”, o qual passou a ser usado nas terceiras séries.

Para a elaboração desse livro, reuníamos todos nós, professores da área de Matemática, à noite, fora do nosso horário de trabalho, para que todos pudessem participar. Os textos do livro tinham como objetivo que o próprio aluno construísse seus conhecimentos, somente com a orientação do professor.

No livro constava uma seção que denominamos “AGORA É SUA VEZ”. Nela haviam desafios e atividades com jogos. O Projeto da elaboração do livro visava a estender-se às outras séries, porém, por múltiplos problemas, tais como disponibilidade dos professores, dificuldades para edição e outros, fizeram com que o projeto não se concretizasse.

Foi a partir do meu ingresso nessa escola que comecei a ter um olhar diferente para a minha prática. Vale ressaltar que, mesmo com todos os materiais à nossa disposição, ainda esbarrávamos em obstáculos que nos parecia intransponíveis e, ainda hoje, nos atormentam, tais como: o currículo que tem que ser cumprido; o barulho que os alunos fazem quando trabalham de forma diferente e que muitos atribuem como indisciplina; a incompreensão de alguns colegas que não concordam com nossa metodologia de trabalho e até mesmo a incompreensão de outros segmentos da escola, que não colaboram para que as nossas ações possam ser concretizadas.

Passei a ter uma visão crítica de meu processo de formação e vi-me a questionar o meu método de atuar nas aulas. Comecei então a utilizar novas metodologias, para trabalhar cooperativamente e, o mais importante, intensifiquei mais conscientemente e

concretamente a atitude investigativa passando a fazer o registro e a sistematização dos jogos.

Devido ao compromisso da escola com os três eixos: pesquisa, ensino e extensão tive oportunidade de participar de muitos projetos, dentre eles, alguns muito importantes idealizados por órgãos estaduais como o Programa de Capacitação dos Professores de Minas Gerais –PROCAP, cujo objetivo era melhorar a qualidade da Educação no Estado através do processo de formação dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental; Programa de Avaliação da Rede Pública de Educação – PROEB, parte do Sistema Mineiro de Avaliação da Educação pública – SIMAVE, que objetivava a avaliar os alunos da rede pública de Minas Gerais; Curso de Formação Superior VEREDAS, que é um projeto que oferece um curso de formação superior para professores que lecionavam até a 4ª série e apenas tinham concluído o 2º grau e tem o caráter de ser um curso a distância e em serviço.

O PROCAP apresentou vários objetivos, dentre eles, destacamos dois:

1. ampliar a formação didático-pedagógica dos professores, possibilitando-lhes o desenvolvimento de suas habilidades, de seus saberes e de suas atitudes, na adoção de diferentes formas de organização do grupo-classe.
2. criar condições, apresentando novas metodologias para que o professor oferecer acompanhamento mais personalizado ao aluno e atendimento aos que apresentarem maiores dificuldades no processo ensino-aprendizagem.

Para a realização desses objetivos, em Matemática, o facilitador¹ trabalhou o Guia Curricular com os professores. Os Guias Curriculares abordaram os conteúdos básicos em um nível mais elaborado de detalhamento, possibilitando ao professor incorporar novas metodologias a sua prática de sala de aula, procurando despertar nos alunos o gosto pelo estudo e conduzindo-os a uma aprendizagem efetiva e significativa.

Uma dessas novas metodologias apresentadas era o trabalho com jogos, tanto para introduzir conteúdos como para fixação dos mesmos. Foram trabalhados diversos jogos, quais sejam: de frações, de baralho, de adivinhações, de quebras cabeças e outros.

Da experiência do trabalho com jogos, um dos que achei interessante, pois ainda não tinha aplicado daquela maneira, foi trabalhar a estatística usando jogos de outro conteúdo, ou seja, por exemplo: inicialmente os alunos faziam um jogo de cartas, envolvendo equações, anotando sua pontuação: posteriormente essa pontuação seria usada para confeccionar tabelas, porcentagens e gráficos. Esse tipo de atividade era motivador e de grande abrangência, pois envolvia dois ou mais conteúdos ao mesmo tempo.

Já o PROEB tinha como intenção, ao expor as reflexões das discussões pedagógicas sobre a avaliação do SIMAVE, instigar toda a comunidade, professores, formadores de professores, profissionais da educação, a repensar suas próprias concepções de Matemática e de seu ensino. As dificuldades em lidar com a aprendizagem da Matemática nas escolas que concebiam o Projeto poderiam ser superadas, na medida em que fosse possível compreender suas raízes e, conseqüentemente propor novos caminhos, e esses novos caminhos seriam a adoção de

¹ Professor responsável por coordenar as atividades presenciais do curso, solucionar suas dúvidas e questionamentos, orientar o aprofundamento dos seus estudos e a avaliação da aprendizagem.

novas metodologias, como por exemplo, a inserção de atividades lúdicas e dos jogos nas aulas.

Constata-se que, no Projeto VEREDAS, o material instrucional destacou a importância da atividade lúdica e dos jogos na educação. Esse tópico, que era mais direcionado para as quatro primeiras séries, foi parte integrante nas unidades de Matemática, nas unidades de Psicologia da Educação, nas unidades de Educação Corporal, nos textos do Eixo Integrador, nos textos de Seminários de Pesquisa e Educação, como também no Guia de Estudo: Educação de Jovens e Adultos.

Há muitos educadores que não utilizam jogos em salas de aula de Educação de Jovens e Adultos por suporem que são “brincadeiras” só adequadas para crianças e adolescentes. Basta, porém, observar a realidade à nossa volta – a começar pelos homens adultos que certamente estão, agora mesmo, jogando dominó ou damas em alguma esquina ou praça de nosso bairro – para dar-nos conta de que os jogos e atividades lúdicas em geral são atividades humanas presentes e necessárias a todas as idades e que estimulam interação social, o exercício intelectual e, certamente, uma melhor relação com a Matemática. (GUIA DE ESTUDO: EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS, VEREDAS, 2003, p. 147).

Todos esses projetos fizeram com que eu me aprofundasse mais em muitos aspectos na minha ação docente, na área pedagógica, na área de avaliação e na área de pesquisa.

No Projeto Veredas, em especial, fui uma das professoras credenciadas para desempenhar a função de tutora. Nessa função, teria a incumbência de ajudar os professores cursistas a: dominarem o conteúdo das unidades distribuídas nos diversos módulos de estudo, desenvolverem habilidades de estudo; trocarem experiências e conhecimentos em atividades em grupo; desenvolverem o processo de aprendizagem; alcançarem a autonomia e o estudo independente; acompanhá-las na escrita de seus memoriais e orientá-las na elaboração de suas monografias.

Essa passagem, como tutora, proporcionou-me oportunidades de deparar-me com situações inéditas em minha carreira profissional, pois foi uma função que me permitiu trabalhar com realidades completamente diferentes das que até então cruzaram meu caminho profissional, tais como professoras que não tinham perspectiva nenhuma de crescimento profissional e que dispunham de raríssimas oportunidades de ter acesso a outros conhecimentos distintos dos que estavam habituadas, como, por exemplo, atividades culturais, cinema, palestras, mesas-redondas, dentre outros.

Tive que incorporar à minha ação educativa, novos estudos, novas leituras, novas reflexões e novos horizontes e diante das diferenciadas experiências vivenciadas surgiram diversas inquietações e questionamentos que foram entrelaçando meu caminho.

Do trabalho de orientação das monografias das cursistas foi que surgiu a necessidade de investigação e a vontade de elaborar um projeto para o Programa de Mestrado da Universidade Federal de Uberlândia – UFU.

Diante do exposto, propus-me a idealizar um projeto de pesquisa que investigasse como os professores cursistas socializavam e produziam saberes docentes no processo de produção da elaboração da monografia.

Para tentar responder à referida pergunta da pesquisa, analisaria o processo de elaboração das monografias que as professoras cursistas do Veredas teriam que apresentar no final do curso, devendo ser desenvolvida ao longo deste, com a orientação do tutor. Na oportunidade, eu considerava que essa monografia seria um espaço destinado à produção de conhecimento, de uma questão problematizadora e reflexiva, estimulando os professores cursistas a buscarem soluções para os problemas na sua prática, pois, segundo Ludke (2001), a pesquisa constitui um excelente veículo capaz de

conferir ao professor uma atividade crítica e criativa, capacitando-o a questionar e propor soluções para problemas existentes no interior das escolas.

Ao ser aprovada para o Curso do Mestrado em Educação e, diante de novas concepções de estudo e expectativas quanto ao meu projeto, novos questionamentos surgiram e, assim, quis relacionar meu problema de pesquisa com um assunto ligado à minha formação específica: Matemática. A princípio, tinha decidido pesquisar as cursistas que escolheram temas de assuntos matemáticos para a elaboração de sua monografia.

Porém, diante da diversidade de temas matemáticos por elas escolhidos, fez-se necessário um recorte, resolvi, então, direcionar a investigação para, somente, aquelas professoras cursistas que optaram em elaborar suas monografias utilizando o tema “jogos matemáticos”. A escolha desse tema foi devido à sua convergência com outros temas envolvendo conteúdos matemáticos. Optei por ele, por ser, até o momento, o mais escolhido pelas professoras participantes do Projeto. Esse fato me chamou muito a atenção e, com vontade de saber o porquê dessa escolha, decidi-me a pesquisar quais são os saberes desses docentes, relativos ao trabalho com jogos no processo de ensinar e aprender matemática.

Porém, no desenvolvimento do trabalho, verifiquei que, para as séries iniciais do ensino fundamental, havia uma vasta bibliografia, o que não acontecia com 5ª a 8ª série. Em resumo, na bibliografia pesquisada, há uma predominância de estudos e pesquisas voltadas para o ensino infantil e/ou para as quatro primeiras séries, sendo enfocados o lúdico e a utilização dos jogos em sala de aula das séries iniciais do ensino fundamental. Percebi, então, que, de quinta à oitava série e no ensino médio há uma escassez de pesquisas.

Outro aspecto, também significativo, foi o fato de que, em um dado momento, muitos professores do Curso Veredas mudaram de tema e os poucos que elaboraram a monografia sobre jogos, optaram por fazer uma pesquisa teórica sem focar questões práticas dos jogos nas aulas de Matemática. Portanto, este foi o principal fator que me fez mudar os rumos de minha pesquisa.

Diante disso, optei por repensar os sujeitos de minha pesquisa. Como os cursistas do Projeto Veredas eram todos professores das quatro primeiras séries e considerando importante minha experiência com o ensino de Matemática com turmas de 5ª a 8ª série, resolvi, então, fazer a pesquisa com professores de Ensino Fundamental de quinta a oitava série do Ensino Fundamental para verificar como é que esses professores desenvolvem o ensino da matemática, utilizando jogos e como constroem seus saberes experienciais.

Diante do exposto, este trabalho constituiu-se como possibilidade de investigar os processos desencadeados na construção e/ou reconstrução e resgate de saberes docentes relativos ao trabalho com jogos de 5ªs a 8ªs séries do ensino fundamental. A partir disso, apareceram muitos questionamentos, quais sejam: quais os jogos mais utilizados pelos professores? Quais são os conteúdos mais explorados no trabalho com jogos? Quais as fontes de saberes docentes são utilizados por estes professores para trabalhar com jogos?

A partir desses questionamentos, decidi organizar a pesquisa em torno de uma questão mais ampla: **como os professores de Matemática constroem seus saberes relativos ao uso de jogos nas 5ªs a 8ªs séries do ensino fundamental?**

Para melhor organização da pesquisa, dividi o texto em 03 (três) capítulos, além da introdução que é intitulada “O encantamento dos jogos: o começo de Tudo”. Como

se pode perceber, nela é recuperada parte da minha história, detalhando o caminho trilhado tanto na área educacional, como na área profissional até o momento presente e que me conduziu a formulação da presente pesquisa.

No primeiro capítulo “Saberes docentes e a prática com jogos no ensino da Matemática” enfocamos diversas abordagens teóricas sobre os jogos no ensino da Matemática e sobre os Saberes Docentes relativos aos jogos. Nessa parte, fiz uma revisão teórica sobre o assunto, contido nas diversas fontes utilizadas para a pesquisa, quais sejam: obras científicas, livros didáticos, livros paradidáticos e diversos *sites* da Internet que trazem informações sobre os temas jogos e saberes docentes.

No segundo capítulo, “Metodologia: Caminhos trilhados e desafios vencidos” apresentamos a trajetória metodológica da pesquisa, ou seja, os procedimentos adotados para a escolha dos sujeitos pesquisados, as estratégias e técnicas utilizadas para a coleta dos dados que compõem e estruturam a investigação realizada.

No terceiro capítulo, “Ensinando/aprendendo com jogos”, organizamos, analisamos e interpretamos os dados, as informações importantes retiradas das entrevistas e questionários usados para a coleta de dados em dois eixos de análise: as aproximações dos professores de Matemática com a utilização de jogos no ensino de Matemática e o processo de produção de saberes docentes sobre jogos no trabalho educativo com a Matemática. Para finalizar, apresentamos as Considerações Finais e as Referências Bibliográficas.

“O lúdico é eminentemente

educativo no sentido

em que constitui a força

impulsora de nossa curiosidade

e respeito do mundo e da vida,

o princípio de toda

descoberta e criação”.



Santo Agostinho

CAPÍTULO I

SABERES DOCENTES E A PRÁTICA COM JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

O jogo é uma função da vida, mas não é passível de definição exata em termos lógicos, biológicos ou estéticos. O conceito de jogo deve permanecer distinto de todas as outras formas de pensamento através dos quais exprimimos a estrutura da vida espiritual e social. Temos, portanto de limitarmos a descrever suas principais características. (HUIZINGA, 1971, p 10).

Os jogos, os brinquedos e as brincadeiras têm um papel importante no cotidiano da escola e é um assunto que vem sendo discutido há anos. Dizer que a atividade com jogo é uma teoria recentemente discutida, pode ser um erro, pois Platão já acreditava na ação dos jogos com palavras e/ou jogos lógicos. Huizinga (1971) ressalta que “as grandes atividades arquetípicas da sociedade humana são, desde início, inteiramente marcadas pelo jogo”.

Na antiguidade para os povos romanos, maias e egípcios, a prática de jogos era utilizada para que os jovens aprendessem conduta de vida e normas com a experiência dos adultos. Os jogos e brincadeiras ocupavam destaque importante na sociedade antiga. Porém, a igreja e também alguns poderosos os consideravam imorais e profanos, impedindo a prática dos mesmos.

Dessa maneira, os jogos vão perdendo o interesse paralelamente ao crescimento do cristianismo que impõe uma educação rígida, disciplinadora, proibindo definitivamente os jogos. Somente, posteriormente, os jesuítas, compreendendo a grande importância dos

jogos como aliados ao ensino, são os primeiros a recolocarem os jogos novamente de volta à prática de forma determinante como possibilidade de ajuda no meio educacional.

Importante ressaltar que, além dos jesuítas, outros teóricos e pesquisadores, também colaboraram para dar consolidação ao processo do lúdico na educação. Comenius (1592 - 1670), um expressivo pedagogo do século XVII, discute os princípios didáticos infalíveis para a aprendizagem do aluno e, dentre eles, aborda a utilização de materiais (jogos) e situações eficazes como fontes essenciais de aprendizagem com solidez e facilidade.

Dewey (1859 – 1952), ao julgar a obediência e submissão existente nas escolas de sua época sugere uma aprendizagem através de atividades pessoais de cada aluno, tendo o jogo como elemento desencadeador desse ambiente, fértil ao aprendizado, sendo, portanto, diferente das referências abstratas, distintas pelas quais as crianças não se motivam.

Kishimoto (1994, p. 7) agrupa as características dos jogos relacionadas por autores como Huizinga (1872-1945), dentre outros, a partir de pontos comuns a essa metodologia, tais como: caráter voluntário da ação lúdica; liberdade de ação do jogador; prazer ou desprazer; as regras implícitas ou explícitas, a imaginação, e a contextualização no tempo e no espaço.

Percebe-se que os jogos, além de estimularem as relações cognitivas, afetivas e sociais são importantes na aprendizagem e na construção do conhecimento. Além disso, também são peças fundamentais para a participação ativa do aluno, para o incentivo na interação entre os pares, para o trabalho em grupo, mediante o exercício da cooperação, para o rompimento da obrigatoriedade da obtenção do conhecimento de forma linear e para a motivação da investigação na pesquisa que deve ser feita através do acesso direto aos dados, além de propiciar atitudes de crítica e desenvolver a criatividade nos alunos.

1.1- Considerações gerais sobre o lúdico na educação

A palavra “lúdico” vem do latim *ludus* e significa brincar. Neste *brincar* estão incluídos os brinquedos, divertimentos e jogos, e é relativa também a conduta daquele que brinca, que se diverte e joga. Por sua vez, a função educativa dos jogos oferece oportunidade à aprendizagem do indivíduo, seu conhecimento, seu saber e sua percepção de mundo.

Teóricos como Brenelli (1996), Santos (1997), Macedo (2000), Grando (2000), Lara (2003), Antunes (2003), Almeida (2004), Kishimoto (2005) dentre outros, defendem e valorizam a inserção de atividades lúdicas no processo ensino-aprendizagem, uma vez que estas são percebidas como um processo pelo qual a criança aumenta o senso de responsabilidade, desenvolve-se física, cognitiva e socialmente e, também, enriquece sua auto-estima.

Santos (1997, p. 13-14) salienta que a formação lúdica “é inexistente nos currículos oficiais de formação do educador”. Segundo Santos (1997 p. 13-14):

A formação lúdica se assenta em pressupostos que valorizam a criatividade, o cultivo da sensibilidade, a busca da afetividade, a nutrição da alma, proporcionando aos futuros educadores vivências lúdicas, experiências corporais, que se utilizam da ação, do pensamento e da linguagem, tendo no jogo sua fonte dinamizadora.

Além disso, a formação lúdica pode contribuir para que os educadores passem a considerar o jogo como uma atividade séria e não útil apenas para a descontração e

divertimento o que é defendido por Dohme (2002), em sua tese de Mestrado que discorre sobre a diferença que faz ter a atividade lúdica na educação:

A ludoeducação é a técnica ideal para se pôr em prática conceitos educacionais os mais prestigiados, como o construtivismo, que defende a aquisição do saber por meio da participação ativa do aluno. Os conteúdos formais devem ser transmitidos de maneira divertida. Além disso, os jogos estimulam o desenvolvimento emocional e o relacionamento.

Além da ludoeducação, há também aqueles educadores adeptos de outras formas e maneiras divertidas de se ensinar apesar de nem sempre isso ser possível e desejável. Acreditamos que, essas maneiras divertidas de se transmitir os conteúdos têm que estar cerceadas pela devida seriedade, assim, o jogo não pode se constituir, apenas em divertimento, pois possui regras a serem seguidas tendo como objetivo a construção e reconstrução do conhecimento. Os alunos, geralmente, quando utilizam jogos em aulas, se envolvem em sua realização usando de compromisso e seriedade e a tendência é se desenvolver, estabelecer relações, ser capaz de criar interpretar, abstrair, o que é defendido por Almeida (2002, p. 13).

A educação lúdica está longe da concepção ingênua de passatempo, brincadeira vulgar, diversão superficial. Ela é uma ação inerente na criança, no adolescente, no jovem e no adulto e aparece sempre como uma forma transacional em direção a algum conhecimento, que se redefine na elaboração constante do pensamento individual em permutações com o pensamento coletivo.

Atualmente, a ludicidade tem conquistado um espaço significativo no panorama da educação infantil. O brinquedo passou a ser considerado a essência da infância e seu uso permite um trabalho pedagógico que possibilita a produção do conhecimento e também

uma estimativa da afetividade na criança. Independente de época, cultura e classe social, os brinquedos e os jogos fazem parte da vida da criança, pois elas tendem a viver, algumas vezes, num mundo de fantasia, de encantamento, de alegria, de sonhos, onde realidade e faz-de-conta se confundem.

Entretanto, a ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser empregada apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção/reconstrução do conhecimento.

Quando se trata do lúdico, o significado das atividades: jogos, brinquedos e brincadeiras se confundem. Brougère (1997, p. 13-14) explica a diferença:

O brinquedo trata-se antes de tudo, de um objeto que a criança manipula livremente, sem estar condicionado às regras ou principalmente de utilização de outra natureza. O brinquedo é um objeto infantil e falar de brinquedo para um adulto torna-se, sempre, um motivo de zombaria, de ligação com a infância. O jogo, ao contrário pode ser destinado tanto à criança quanto ao adulto: ele não é restrito a uma faixa etária. Os objetos lúdicos dos adultos são chamados exclusivamente de jogos, definindo assim pela sua função lúdica [...] A brincadeira escapa a qualquer função precisa e é, sem dúvida, esse fato que a definiu, tradicionalmente, em torno das idéias de gratuidade e até futilidade. E, na verdade, o que caracteriza a brincadeira é que ela pode fabricar seus objetos, em especial, desviando de seu uso habitual os objetos que cercam as crianças; além do mais é uma atividade livre, que não pode ser delimitada.

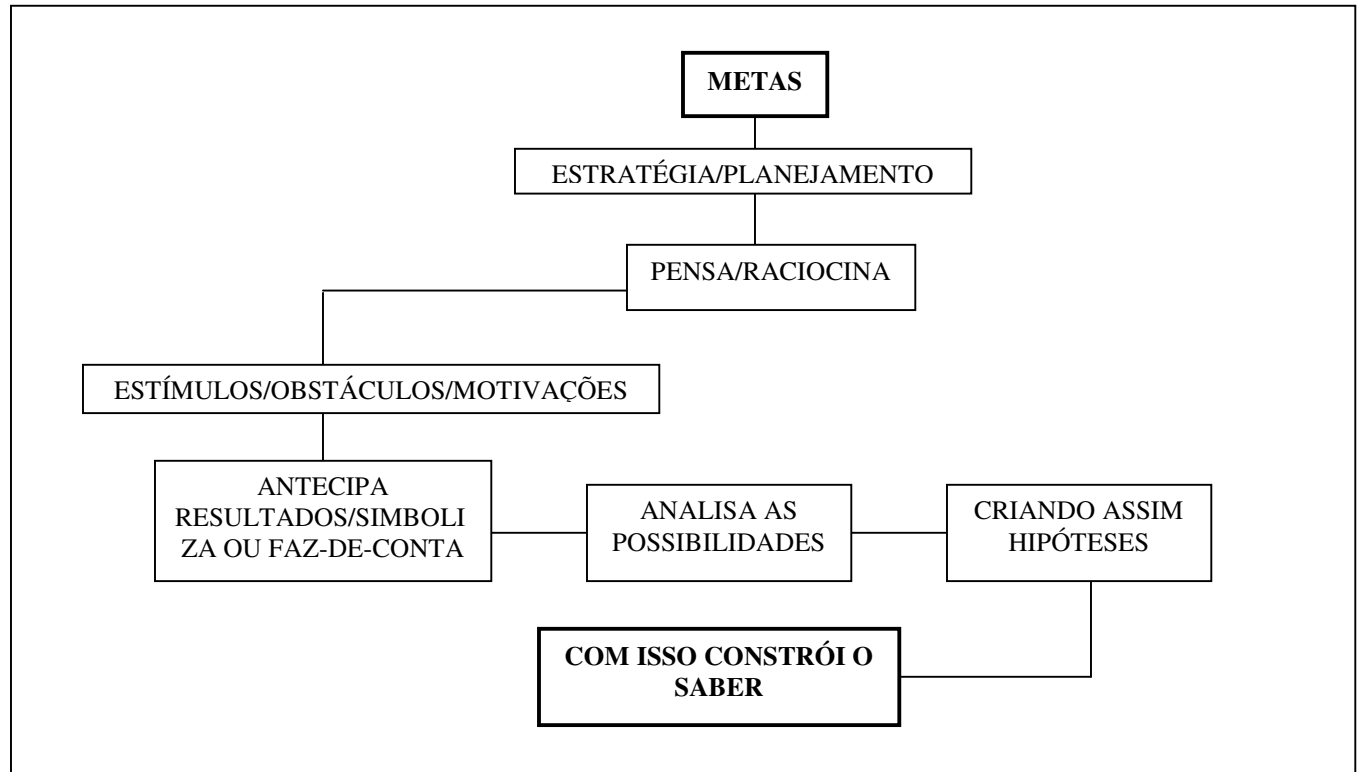
Porém, para Kishimoto (1998a, p.7): “Dar-se-á preferência ao termo jogo, quando se referir a uma descrição de uma ação lúdica envolvendo situações estruturadas pelo próprio tipo de material como no xadrez, trilha e dominó”.

Os jogos possuem diversas possibilidades de utilização, tais como em aplicações matemáticas e também na construção de uma cultura, em estratégias organizacionais, na resolução de conflitos, no desenvolvimento da agilidade mental, nas estratégias militares, na expressão e linguagem, na poesia e na competição como funções culturais. Podem também ser utilizados como um engenhoso entretenimento criativo, que ajuda no lazer e na construção do conhecimento. Enfim, como considera Huizinga (1971, p.6), “Em toda parte encontramos presente o jogo, como uma qualidade de ação bem determinada e distinta da vida “comum”. Almeida (2004, p.19) destaca que:

Todo ser humano percebe ou deveria perceber que, para atingir suas metas precisa usar estratégias, precisa raciocinar, pois seu estímulo, obstáculo e motivação ou adversário está ali. Quando antecipa o resultado e pensa sobre as razões de sua vitória ou fracasso, ele vai criando hipóteses que podem contribuir no seu processo de construção do conhecimento.

Almeida (1998, p. 26) considera que “o lúdico toma sua verdadeira forma com o enfoque apresentado por Celestin Freinet (1896 – 1966) ao definir o trabalho - jogo, com o enfoque trabalho (busca, esforço, seriedade, produção, satisfação crítica) proposto por Makarenko e Snyders e pelo político-libertário proposto por Paulo Freire”.

Almeida (2004, p. 17) também dá destaque especial ao jogo de regras, pois o considera “importante para a potencialização de várias características no desenvolvimento do ser humano” que pode auxiliar na construção do saber e o esquematiza da seguinte maneira:



Fonte: Almeida, 2004, p.19.

Esse organograma mostra, de forma esquemática, as estratégias e a sequência a serem utilizadas no trabalho com jogos de regras. Os jogos de regras manifestam-se aproximadamente por volta dos cinco anos e, apesar de ser mais efetivamente utilizado dos sete aos onze anos, se desenvolvem durante toda a vida da pessoa. Para Piaget (1975, p.185):

Os jogos de regras são jogos de combinações sensório-motoras (corridas, jogos de bola-de-gude ou com bolas e outros) ou intelectuais (cartas, xadrez e outros), com competição dos indivíduos (sem o que a regra seria inútil) e regulamentados quer por um código transmitido de gerações em gerações, quer por acordos momentâneos.

Segundo o mesmo autor (1975, p.180), jogo de regras é a atividade lúdica própria dos seres socializados, pois a criança, por volta dos sete anos, "abandona o jogo egocêntrico das crianças mais pequenas, em proveito de uma aplicação efetiva de regras e do espírito de cooperação entre jogadores".

As regras nos jogos funcionam como um contrato a ser cumprido por todos os componentes do grupo que participam das atividades propostas. Essas regras, o contrato, a aplicação e discernimento acontecem concomitantemente no tempo e no espaço.

Vygotsky (1994) declara que todo jogo possui regras e que, por um lado, todo jogo com regras explícitas possui uma situação imaginária, mesmo que oculta e, por outro, toda situação imaginária contém regras mesmo que de maneira implícita, portanto, esses aspectos explícitos ou implícitos das regras e da imaginação, são delineadores da evolução das atividades lúdicas.

Em relação ao aspecto psicológico dos jogos de regras, Macedo (2000, p. 151) afirma que:

[...] o jogo de regras contribui, para o desenvolvimento de uma relação professor-aluno ou cliente-psicopedagogo, baseada no respeito, na admiração, na aprendizagem. É a possibilidade de aprender com o outro, de fazer igual, isto é, tomá-lo como referência e até mesmo superá-lo; aprender que ganhar é tão circunstancial quanto aprender.

É importante destacar que as regras elaboradas devem ser respeitadas e cumpridas pelo grupo, baseado no acordo mútuo e na reciprocidade. O trabalho em grupo deve ser valorizado e absorvido pela escola, uma vez que a capacidade de comunicação, a interação social, enfim, o trabalho cooperativo são ferramentas essenciais para o progresso e o crescimento, tanto individuais quanto coletivos.

Sobre isso, trazemos a contribuição dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's: (1999 p. 251):

À medida que vamos nos integrando ao que se denomina uma sociedade da informação crescente e globalizada, é importante que a Educação se volte para o desenvolvimento das capacidades de comunicação, de resolver problemas, de tomar decisões, de fazer inferências, de criar, de aperfeiçoar conhecimentos e valores, de trabalhar cooperativamente.

Dessa maneira, nesse mundo em que as transformações se sucedem num ritmo alucinante, tendo em vista o avanço da tecnologia e da globalização que criam perspectivas distintas e diversas desencadeadas por ações políticas e econômicas mais agressivas e estabelece novas ordens sociais, é necessária a utilização de metodologias que propiciem aos educandos ferramentas educacionais eficazes, uma delas, os jogos, que podem ser vistos como elemento cognitivo que auxilia os alunos a se colocarem diante de situações, possibilitando, assim, seu desenvolvimento no conhecimento matemático e, também, na linguagem quando da necessidade de se posicionar criticamente.

Um dos principais objetivos da educação é a de preparar o homem do novo milênio para ser cidadão participante e ativo em suas comunidades. Dessa maneira, os estudos devem ser direcionados para a necessidade dos alunos que, em uma situação futura, deverão tomar atitudes significativas e relevantes.

Segundo Macedo (2000 p.14), pensar na metodologia de jogos “implica reavaliar também o papel e as atitudes do professor”. Dessa maneira, os professores devem refletir sobre a importância de seus saberes docentes no auxílio de sua prática pedagógica. É necessário lembrar da importância dos saberes docentes como conhecimentos que se entrelaçam entre si, propiciando uma riqueza de diferentes ações que determinarão o

trabalho cotidiano do professor. Diante disso, na sequência, apresentamos algumas considerações que são relevantes sobre os saberes docentes.

1.2 - Saberes docentes

“Saber, um modo de conhecer/saber mais dinâmico, menos sistematizado ou rigoroso e mais articulado a outras formas de saber e fazer relativos à prática não possuindo normas rígidas formais de validação”. (FIORENTINI, SOUZA JÚNIOR E MELLO, 1998, p. 312).

No cotidiano escolar, sempre nos deparamos com situações inusitadas, que exigem um processo sistemático de reflexão. Essas situações exigem que desenvolvamos, progressivamente e constantemente, saberes provenientes do processo do trabalho e nele baseados. Esses saberes requerem tempo, prática, experiências, hábitos etc.

Entretanto, temos que considerar também os saberes oriundos dos conhecimentos das disciplinas, dos conhecimentos dos princípios educacionais e do sistema educacional, do currículo, do conhecimento relativo ao planejamento das aulas e da sua organização.

Portanto, os saberes docentes são construídos e/ou reconstruídos na ação e só podem ser compreendidos em relação às condições estruturais do trabalho. Dessa maneira, esses saberes são temporais, sobre o que Tardif (2002, p. 57) explica:

Ora, se o trabalho modifica o trabalhador e sua identidade modifica também, sempre com o passar do tempo, o seu “saber trabalhar”. De fato, em toda a sua ocupação, o tempo surge como fator importante para compreender os saberes dos trabalhadores, uma vez que trabalhar remete aprender a trabalhar, ou seja, a dominar progressivamente os saberes necessários à realização do trabalho.

Tardif (2002), Tardif, Lessard e Layale (1991) e Tardif e Lessard (1999) visualizam o saber docente como composto de quatro dimensões: saberes da formação profissional, saberes das disciplinas, saberes curriculares e saberes da experiência. Para os referidos autores, os saberes da formação profissional seriam os saberes transmitidos pelas instituições de formação inicial e continuada dos professores; os saberes das disciplinas correspondem aos diversos campos do conhecimento, aparecendo sob a forma de disciplinas acadêmicas; os saberes curriculares referem-se à apropriação dos discursos, objetivos e conteúdos definidos pela instituição escolar; e o saber da experiência, que é o saber próprio do professor que incorpora, transpõe e reformula os demais saberes. Esses saberes irrompem da experiência, sendo posteriormente, por ela, incorporados.

Tanto os saberes disciplinares como os saberes curriculares existem, independentemente, das opiniões e sugestões do professores, eles são definidos pelas instituições escolares que os geram e os impõem.

Desse modo, vale lembrar da importância de se refletir a respeito dos saberes docentes dos professores que utilizam jogos nas aulas de Matemática no ensino fundamental de quinta à oitava série. Torna-se importante destacar que os saberes docentes não são conteúdos estáticos, pois estão em processo contínuo de construção no seu cotidiano e na sua prática profissional. Eles se entrelaçam entre si, com os saberes dos alunos e de outros atores da vida escolar e também extra-escolar. Barth (1993, p. 66) argumenta a esse respeito:

O nosso saber pessoal evolui com o tempo e experiência, modelado pela interação com os outros “membros da nossa cultura” com eles, ajustamos pouco a pouco a nossa compreensão. O nosso saber é partilhado. A compreensão que temos das idéias, ou seja, o nosso saber, muda, transforma-se, modifica-se. Deste modo, segundo a metáfora bruneriana, o saber evolui como uma espiral. Não existe de modo isolado num indivíduo, nasce da troca, é sempre partilhado.

Levando-se em consideração que os professores também são sujeitos do conhecimento, que trazem consigo uma diversidade de saberes seria essencial que participassem ativamente do processo de sua formação profissional, independente de onde ela se realizasse, fosse em universidades, institutos ou em outro lugar qualquer, e também seja qual for a modalidade de ensino, presencial ou não presencial, à distância ou em serviço. Porém, isso não acontece e a esse respeito, Tardif (2002, p 240) destaca:

É estranho que os professores tenham a missão de formar pessoas e que se reconheça que possuem competências para tal, mas que, ao mesmo tempo, não se reconheça que possuem competência para atuar em sua própria formação e para controlá-la, pelo menos em parte, isto é, ter o poder e o direito de determinar, com outros atores da educação, seus conteúdos e formas.

Há de se considerar também que os professores no exercício de suas atividades cotidianas utilizam conhecimentos específicos de suas áreas de atuação, então, os respectivos Cursos de Formação deveriam levar em consideração esses conhecimentos. Segundo Tardif (2002 p. 241):

É estranho que a formação de professores tenha sido e ainda seja bastante dominada por conteúdos e lógicas disciplinares, e não profissionais. Na formação de professores, ensinam-se teorias sociológicas, docimológicas, psicológicas, didáticas, pedagógicas e outras, as quais foram concebidas na maioria das vezes, sem nenhum tipo de relação com o ensino nem com as realidades cotidianas do ofício do professor.

Na maioria das vezes, o que presenciamos são docentes recém formados que se sentem inseguros e incapazes de ultrapassar os diversos obstáculos, tais como administração dos conteúdos, disciplina, dentre outros, que são comuns no início da carreira profissional, pois esses obstáculos são imprevisíveis e não passíveis de planejamentos prescritivos de métodos e técnicas adquiridos na formação universitária. Essa insegurança é comentada por Fiorentini, Souza Junior e Mello (1998, p. 311) como:

O problema de distanciamento e estranhamento entre os saberes científicos, praticados/produzidos pela academia e aqueles praticados/produzidos pelos professores na prática docente, parece residir no modo como os professores e os acadêmicos mantêm relação com esses problemas.

Finalmente, ainda sobre a formação de professores, temos que considerar a organização das lógicas disciplinares. A disciplina Psicologia, Filosofia, Didática etc. geralmente não possuem relação entre si mesmas e são constituídas isoladamente, fechadas em unidades autônomas, não atraindo a importância que lhes são devidas por partes dos estudantes. Para Tardif (2002, p. 242)

O que é preciso não é exatamente esvaziar a lógica disciplinar dos programas de formação para o ensino, mas pelo menos abrir um espaço maior para a lógica de formação profissional que reconheça os alunos como sujeitos do conhecimento e não simplesmente como espíritos virgens aos quais nos limitamos a fornecer conhecimentos disciplinares e informações procedimentais, sem realizar um trabalho profundo relativo às crenças e expectativas cognitivas, sociais e afetivas através das quais os futuros professores recebem e processam esses conhecimentos e informações. Essa lógica profissional deve ser baseada na análise das práticas, das tarefas e dos conhecimentos dos professores de profissão; ela deve proceder por meio de um enfoque reflexivo, levando em conta os condicionantes reais do trabalho docente e as estratégias utilizadas para eliminar esses condicionamentos na ação.

Esse modelo de formação docente dominante hoje é denominado por Schon (1999) na literatura como paradigma da racionalidade técnica, e, como paradigma aplicacionista por Tardif (2000). Esse paradigma consiste em uma separação pessoal e institucional entre a elaboração do conhecimento e suas aplicações. Com isso, a prática nada mais é que do que o espaço de aplicação de teorias de conhecimentos científicos produzidos fora do contexto de formação. Para Schon (2000), racionalidade técnica é a epistemologia originada no positivismo e é construída sobre os próprios princípios da investigação universitária contemporânea.

Parafraseando Tardif (2002), o saber plural dos docentes é formado pelos saberes provenientes da formação profissional e dos saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Os saberes da formação profissional são aqueles que ficam sob a responsabilidade de instituições de formação de professores.

Vale ressaltar que, enquanto os saberes curriculares e disciplinares são adquiridos no interior das instituições, os saberes experienciais dos professores, ou seja, os saberes práticos que estão sempre atualizados, incorporam o conjunto complexo e plural dos saberes profissionais docentes, que são adquiridos no exercício cotidiano de suas funções.

Esse processo depende e se alimenta de modelos e espaços obtidos no cotidiano escolar e na prática educativa. Ele é dinâmico, ativo e constrói-se tomando como base uma relação onde sujeitos vão se constituindo por meio de uma multiplicidade de influências internas e externas.

Neste sentido, é importante destacar entre todos os saberes, os experienciais que segundo Tardif (2002 p. 54). “[...] não são saberes como os demais, mas retraduzidos, (polidos), e submetidos às certezas construídas na prática e na experiência”.

Paralelamente, Tardif (2002, p.109/110) destaca várias características dos saberes experienciais, tais como: são práticos, ou seja, são utilizados quando são adequados às funções, problemas e situações peculiares do trabalho; são interativos, mobilizados e modelados no âmbito das interações entre professores e outros atores educativos; são sincréticos e plurais que repousam não sobre um repertório de conhecimentos unificado e coerente, mas sobre vários conhecimentos. Além dessas características, esses saberes são heterogêneos, pois mobilizam conhecimentos e formas de saber-fazer diferentes, adquiridos a partir de fontes, lugares e momentos diversos, variados e diferentes; são complexos, não-analíticos, que impregna tanto os comportamentos do ator, suas regras e seus hábitos, quanto sua consciência discursiva. São saberes abertos, porosos, permeáveis, pois integram experiências novas; são existenciais, pois estão ligados não apenas à experiência do trabalho, mas também história de vida.

Enfim, ainda são temporais, evolutivos e dinâmicos que se transformam e se constroem no âmbito de uma carreira e, finalmente, são sociais e construídos pelo autor em interação com diversas fontes de conhecimentos, de saber-ensinar provenientes da cultura circundante, da organização escolar, das outras pessoas integrantes do contexto escolar.

1.3. O jogo no ensino da Matemática

“Jogos Matemáticos conservam em sua essência o exercício do fazer e do raciocínio em que se fundamentam as ciências exatas” (RONALD CLAVER)

Os jogos podem ser responsáveis para desenvolver nos alunos, a curiosidade, a consciência de grupo, a solidariedade, a auto-confiança, a auto-estima, a concentração, mas, mais importantes para nós, professores de Matemática é que, através dos jogos, podemos desenvolver nos alunos as habilidades matemáticas.

O trabalho com jogos, como recurso didático em sala de aula, só foi possível a partir dos avanços no campo da Psicologia, pois, com esses, o ser humano deixou de ser visto apenas como um simples receptor de conhecimentos transmitidos para ser o coordenador do seu próprio processo de aprendizagem. Vygotski, Montessori, Decroly, Froebel e Piaget são teóricos que trouxeram valiosas contribuições no campo da Psicologia e forneceram subsídios para que outros teóricos assumissem estudos relacionados ao desenvolvimento da criança nos aspectos cognitivo, social, afetivo, moral, indo além do aspecto cognitivo explorando o convívio social, a auto-estima e absorção de valores morais.

A resolução de problemas que, normalmente, se constitui em uma das maiores dificuldades dos alunos, pode ser facilitada quando os mesmos forem propostos através de jogos conforme ressaltam os Parâmetros Nacionais de Matemática da primeira a quarta Série, (PCN's, MEC, 1998, p. 47):

Os jogos constituem uma forma importante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a assimilação de situações – problemas que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimulam o planejamento das ações.

Com a percepção de que os propósitos aos quais o uso dos jogos cada vez mais se amplia, oportunizando que mais professores se utilizem dele em suas aulas, Lara (2003, p. 24-27) diferencia alguns tipos de jogos para que sua utilização seja eficiente e vá ao encontro do que se almeja:

Jogos de Construção – São jogos que apresentam um assunto desconhecido ao aluno fazendo com que, através da manipulação de materiais ou de perguntas e respostas, ele sinta a necessidade de uma nova ferramenta, ou de um novo conhecimento para resolver determinada situação-problema surgida no jogo. Jogos desse tipo permitem a construção de algumas abstrações matemáticas que, na maioria das vezes, são apenas transmitidas pelo professor e memorizadas sem uma real compreensão por parte do aluno.

Esse tipo de jogo exige bem mais dos professores que os propõe, não somente no momento de sua elaboração, como também no momento de sua execução. Isso porque cada aluno possui uma maneira diferente de matematizar ou de pensar matematicamente, devido a sua subjetividade em suas singularidades vivenciadas no seu contexto sócio-cultural.

Jogos de Treinamento – São jogos que possibilitam ao aluno utilizar várias vezes o mesmo tipo de pensamento e conhecimento matemático, não para memorizar o conteúdo, mas, para abstraí-lo, estendê-lo ou generalizá-lo, como também para aumentar sua autoconfiança e sua familiarização com o mesmo. Os jogos de treinamento são ótimos para substituir as aulas desinteressantes e maçantes, nas quais o aluno fica repetindo sempre a mesma coisa, por uma atividade mais prazerosa que faça com que ele possa assumir posições frente aos obstáculos.

Os jogos de treinamento oportunizam aos professores verificar se o aluno construiu ou não determinado conhecimento matemático e perceber as suas reais dificuldades ajudando a transpô-las.

Jogos de aprofundamento – São jogos onde são resolvidas situações que aplique o assunto que tenha construído ou trabalhado. Esses jogos são importantes para que os alunos possam aprimorar seus conhecimentos e também para fazerem uma articulação entre diferentes assuntos já estudados e, principalmente, com as demais ciências.

Esse tipo de jogo fornece aos professores oportunidade de trabalharem mais eficazmente em salas heterogêneas onde existem aqueles alunos que terminam suas atividades bem mais rápido que seus colegas. Podem ser propostos para esses alunos outros jogos de aprofundamento que exigem um avanço no seu aprendizado.

Jogos estratégicos – São jogos que fazem com que os alunos criem estratégias de ação para uma melhor atuação como jogador, onde esse tenha que criar hipóteses e desenvolver um pensamento sistêmico, podendo pensar diversas alternativas para resolver um determinado problema. Dama, Xadrez, Batalha Naval, Cartas, Matix são alguns exemplos de jogos estratégicos.

Os jogos, conforme exposto anteriormente, além de estimularem as relações cognitivas, afetivas e sociais são importantes na aprendizagem e na construção do conhecimento. Funcionam como peças fundamentais para a participação ativa do aluno, para o incentivo na interação entre os pares, para o trabalho em grupo mediante o exercício da cooperação, para o rompimento da obrigatoriedade da obtenção do conhecimento de forma linear e para a motivação na investigação e na pesquisa através do acesso direto aos dados. Enfim, propicia também atitudes de críticas e de criação nos alunos que se envolvem nesse processo.

É importante destacar que os jogos são importantes em qualquer atividade Matemática, entretanto, Parra (1996, p. 223) os aponta, mais especificamente, como sendo recursos fundamentais para o trabalho com o cálculo mental, valorizando a autonomia do aluno no seu raciocínio e na busca para as situações-problema advindas dos jogos.

Os jogos representam um papel importante. Por um lado, permitem que comece a haver na aula mais trabalho independente por parte dos alunos: estes aprendem a respeitar as regras, a exercer papéis diferenciados e controles recíprocos, a discutir, a chegar a acordos [...]. Estes jogos utilizados em função do cálculo mental, podem ser um estímulo para a memorização, para aumentar o domínio de determinados cálculos.

Segundo a mesma autora, a habilidade do cálculo mental é necessária para uma significativa compreensão do número e de suas propriedades, ou seja, domínio estrutural numérico, estabelecimento de estimativas e para uso prático nas atividades cotidianas. Além disso, a habilidade com o cálculo mental pode fornecer notável contribuição à aprendizagem de conceitos matemáticos, tais como relações, operações, regularidades, álgebra, proporcionalidade e ao desenvolvimento da aritmética essencial à aprendizagem Matemática.

Parra (1996) destaca a importância do Cálculo Mental no ensino da Matemática, também por favorecer a construção e/ou reconstrução do conhecimento e propiciar uma melhor interação do aluno com a disciplina. Assim torna-se importante destacar a atuação do professor nesta tarefa de se trabalhar com jogos.

É essencial, portanto, que os professores despertem para a importância de envolver os alunos em atividades como os jogos, pois, estes permitem que seja criado um caminho que transita da imaginação à abstração por meio da reflexão, análise, síntese e da utilização e criação de múltiplas estratégias para solucionar problemas. O desenvolvimento da criação

está vinculado diretamente à imaginação. Como o jogo depende da imaginação é, a partir desta imaginação, presente nos jogos, que se percorre os caminhos que levam à abstração.

A esse respeito, Vygotski (1988, p. 126) comenta:

Da mesma forma que uma situação imaginária tem que conter regras de comportamento, todo jogo com regras contém de forma oculta, uma situação imaginária. O desenvolvimento a partir de jogos em que há uma situação imaginária às claras e uma situação imaginária oculta delineia a evolução do brinquedo das crianças.

Assim sendo, é imprescindível que a pedagogia destaque e considere a importância de ampliar as condições dos alunos fazerem experiências, para lhes proporcionarem situações de atividades criadoras.

Nesse sentido, Moura (1995) afirma que a imaginação tem um papel importante no desenvolvimento da criança, de forma a ampliar sua capacidade humana de projetar suas experiências de poder conceber o relato e experiências do outro.

Portanto, necessário se faz à escola e aos professores ficarem atentos à influência do processo imaginativo na constituição do pensamento abstrato. O jogo percorre esse caminho que leva à abstração, pois oferece condições de elaboração de estratégias, previsões, exceções e análise de possibilidades. Assim, cabe à escola e aos professores propiciarem aos alunos situações de estudos que lhes dêem condições de perfazer esse trajeto, utilizando diversas estratégias. Para se conseguir esse objetivo temos comprovado em nossa prática, que o jogo pode ser essa estratégia, pois se constitui um recurso metodológico eficiente para isso.

Neste aspecto, Grando (2000) escreve que “o jogo pedagógico pode representar uma simulação matemática na medida em que se caracteriza por ser uma situação irreal, criada

pelo professor ou pelo aluno, para significar um conceito matemático a ser compreendido pelo aluno”.

A utilização de jogos na educação, no entanto, deve ser cercada de constante vigilância, por parte dos professores que os estão utilizando. Deve ser evitado, o jogo pelo jogo, ou seja, utilizar a metodologia do jogo, e dela, extrair, somente aspectos ligados à brincadeira, ao lazer, sem, contudo, embrenhar-se seriamente naqueles aspectos que possibilitem a interiorização dessa ação, fundamentais para a construção do conhecimento.

Segundo Grando (2000, p. 5):

Muitas vezes os educadores tentam utilizar jogos em sala de aula sem, no entanto, entender como dar encaminhamento ao trabalho, depois do jogo em si. Também, nem sempre dispõem de subsídios que os auxiliem a explorar as possibilidades dos jogos e avaliar os efeitos dos mesmos em relação ao processo ensino-aprendizagem da Matemática. A grande maioria ainda vem desenvolvendo as atividades com jogos espontaneamente, isto é, com um fim em si mesmo, “jogo pelo jogo”, ou imaginando privilegiar o caráter apenas motivacional. Nota-se uma certa ausência de preocupação em estabelecer algum tipo de reflexão, registro, pré-formalização ou sistematização das estruturas matemáticas subjacentes à ação no jogo (análise). desta forma, não se estabelece um resgate das ações desencadeadas no jogo, ou seja, um processo de “leitura”, construção e elaboração de estratégias e “tradução”, explicitação numa linguagem. Trata-se apenas de compreensão e cumprimento de regras, com elaboração informal e espontânea de estratégias, e sem muita contribuição para o processo ensino-aprendizagem da Matemática.

O jogo deve possuir um caminho e sentidos próprios e ter sua existência em um tempo e espaço, ser sério e possuir regras. Não é só divertimento, e pode, além disso, muitas vezes, levar o aluno ao cansaço. Para Huizinga (1971, p. 8), “os jogos infantis são executados dentro da mais profunda seriedade”.

Para Chateau (2000 p.29):

O jogo representa para a criança o papel que o trabalho representa para o adulto. Como o adulto se sente forte para suas obras, a criança sente-se crescer com suas proezas lúdicas. Um homem feito procura provar a si mesmo, e aos outros, seu próprio valor por um resultado real: obra artística, lucros de comerciante, construção de casa, filhos bem criados; o aposentado que perdeu o trabalho pelo qual afirmava seu lugar na sociedade humana, seu valor social, procura um substituto desse trabalho no cuidado de seu jardim. A criança colocada à margem dos trabalhos reais e sociais acha um substituto no jogo. Daí a importância primordial do jogo de nossas crianças.

Assim, é importante, para o professor, assimilar a seriedade do jogo em toda a sua aplicabilidade e fazer com que o trabalho escolar faça o equilíbrio necessário entre a educação e a vida; a instrução e a diversão; o esforço e o prazer, ou seja, que atue entre a seriedade e a brincadeira.

Portanto, é necessário transcender ao próprio jogo. Não é suficiente constatar que o aluno esteja motivado ao lhe propor a atividade com jogos e sim, que ele se envolva durante o desenrolar do mesmo, efetivando a ação, participando, jogando e se divertindo. O estímulo é destacado devido ao prazer que a atividade lúdica desperta. Por isso é indispensável o processo de intervenção pedagógica, com objetos consolidados para que o jogo venha a ser um instrumento eficaz na aprendizagem em todos os níveis educacionais.

É essencial que o jogo tenha utilidade em todas as etapas do processo de ensino e que promova um desencadeamento neste processo, utilizando-o como suporte metodológico, sendo o professor peça fundamental para que isso ocorra. É importante que o jogo se constitua em um desafio para o aluno, e que os objetivos sejam transparentes e a metodologia seja coerente com o nível de ensino para o qual será aplicado.

Segundo Grando (2000), as interpretações psicopedagógicas realizadas pelo LaPp-USP – Laboratório de Psicopedagogia da Universidade de São Paulo – USP/SP sintetiza os

momentos de jogo a serem considerados nas realizações das atividades com jogos em sala de aula como:

1. **Familiarização com o material do jogo** – momento em que os alunos entram em contato com o material e identificam semelhanças com outros jogos conhecidos. Nesse momento, os professores devem deixar os alunos à vontade, para que se familiarizem com o material.
2. **Reconhecimento das regras** – momento importante em que os alunos têm acesso às regras de diversas maneiras: lidas, ou através da realização de várias partidas-modelo. O professor, nesse momento, deve insistir na explicação das regras, e, caso necessário, auxiliar nas partidas-modelo.
3. **O “jogo pelo jogo”**: jogar para garantir regras. É o momento em que os alunos jogam para garantir a compreensão das regras e são exploradas as noções matemáticas contidas no jogo. A mediação e o auxílio do professor é fundamental nesse momento.
4. **Intervenção Pedagógica Verbal** – momento em que há intervenções verbais pelo orientador através de questionamentos e observações com o objetivo de provocar os alunos para análise de suas jogadas. Os questionamentos e as observações, além de provocar a análise da jogadas, devem também resgatar conceitos matemáticos.
5. **Registro dos jogos** – o registro é importante, pois é a forma de sistematização e formalização, através da linguagem matemática.
6. **Intervenção escrita** – momento em que os limites e as possibilidades do jogo são resgatados pelo orientador direcionando para os conceitos

matemáticos a serem estudados. Trata-se da problematização de situações de jogo, onde os alunos resolvem situações –problema.

7. **Jogar com competência** – momento em que há o retorno à situação real do jogo, considerando todos os aspectos anteriores. Esse momento é importante, pois os alunos refletem, analisam e podem tirar suas conclusões. Nesse momento, o professor deve ficar atento para resgatar algum aspecto que passe despercebido ao aluno.

Portanto, em uma aula com a utilização de jogos que perpassa por todos esses momentos, infere-se que os alunos construam conceitos matemáticos, dependendo do tipo de jogo e da respectiva intervenção a que é submetido.

Pelo exposto, infere-se também que, cabe ao educador organizar suas intervenções para coordenar os processos de construção do conhecimento, do desenvolvimento da aprendizagem em sala de aula, bem como orientar, mediar e ainda propor desafios aos seus alunos, apoiados em uma adequada fundamentação teórica e um planejamento consistente e cuidadosamente elaborado. Deve também criar atividades que promovam a interação dos alunos com objetos e com outros alunos para que ocorra o desenvolvimento escolar desejável.

Para Moura (1992), “o professor é importante como sujeito que organiza a ação pedagógica, intervindo de forma contingente na atividade auto-estruturante do aluno”. Ao levarmos todas essas tarefas dos docentes em consideração, não é justo aceitar que se estabeleça como papel do professor ocasionalmente uma visão unilateral da relação ensino-aprendizagem, pois, é evidente a sua parcela de responsabilidade no processo educativo.

Assim sendo, diante das vantagens expostas, consideramos importante valorizar o jogo como recurso didático e chamar a atenção para que o professor leve-o em

consideração como princípio norteador das atividades didático-pedagógicas, possibilitando uma sintonia confiável entre aluno e a construção do conhecimento.

Porém, essa perspectiva não é tão fácil de ser adotada na prática. Surgem, então, inúmeras indagações. Entre elas: como o educador deve articular essa metodologia de jogos em sala de aula? Como colocar em prática uma proposta metodológica que envolva jogos para que os alunos desenvolvam, construam conhecimentos e se tornem autônomos e cooperativos? Como os professores favorecerão a construção de conhecimentos através de jogos, se, na realidade, não foram desafiados a construírem os seus próprios conhecimentos usando essa mesma metodologia?

Esta pesquisa não tem a pretensão de apresentar todas as respostas para essas perguntas, no entanto, busca compreender e explicitar os saberes docentes adquiridos na tarefa de se trabalhar com jogos em sala de aula.

Em pesquisa realizada por Carleto (2000), sobre como as atividades lúdicas aparecem nos cursos de formação e, em especial, nos Cursos de Pedagogia, em âmbito nacional, a pesquisadora detectou que, na formação do educador, esse assunto não se constituiu como relevante nas discussões dos teóricos e pesquisadores da área.

Conforme constatação da referida autora e dessa pesquisa, se os cursos de graduação de professores de todas as disciplinas enfocassem a formação lúdica, os futuros professores, por meio de saberes adquiridos poderiam utilizar o recurso de jogos em suas aulas com maior segurança e pautados em teorias estudadas. A esse respeito, Santos (1997, p. 14) enfoca:

A formação lúdica deve possibilitar ao futuro educador conhecer-se como pessoa, saber suas possibilidades e limitações, desbloquear suas resistências e ter uma visão clara sobre a importância do jogo e do brinquedo para a vida da criança, do jovem e do adulto. O adulto que volta a brincar não se torna criança novamente, apenas ele convive, revive e resgata com prazer a alegria do brincar, por isso é importante o resgate dessa ludicidade, a fim de que se possa transpor essa experiência para o campo da educação, isto é, a presença do jogo.

A presença do jogo nas atividades escolares, segundo o referido autor, proporciona tanto ao aluno quanto ao professor, que se dispõe utiliza-lo, um resgate à criatividade e ao desenvolvimento da imaginação. Quanto à participação de professores, na utilização de jogos, Antunes (2003, p. 31) defende e argumenta que:

Essa relação entre jogos e a aprendizagem significativa destaca que a boa escola não é necessariamente aquela que possui uma quantidade enorme de caríssimos brinquedos eletrônicos ou jogos ditos educativos, mas que disponha de uma equipe de educadores que saibam como utilizar a reflexão que o jogo desperta saibam fazer de simples objetos naturais uma oportunidade de descoberta e exploração.

Isso nos leva a ressaltar a criatividade do professor que tem a função de ensinar, dando aos alunos oportunidades de aprender com prazer.

Em síntese, ao se considerar os jogos como ferramentas de ensino e se retomar a pergunta da pesquisa, qual seja: como os professores constroem seus saberes relativos ao uso de jogos em salas de aula do ensino fundamental? Podemos perceber a importância dos jogos como estratégias de ensino na Matemática e dos saberes docentes como relevantes no cotidiano desses profissionais. São, portanto, construídos e reconstruídos nas ações e no tempo.

“[...] jogar favorece a aquisição

de conhecimento, pois o sujeito

aprende sobre si próprio

(como age e pensa), sobre o próprio

jogo (o que o caracteriza como vencer),

sobre as relações sociais relativas ao

jogar (tais como competir e cooperar)

e, também, sobre os conteúdos

(semelhantes a certos temas

trabalhados no contexto escolar).

Manter o espírito lúdico é essencial

para o jogador entregar-se ao desafio

da “caminhada” que o jogo propõe”.

Lino de Macedo

CAPÍTULO II

METODOLOGIA: CAMINHOS TRILHADOS E DESAFIOS VENCIDOS

Para desenvolvimento desse trabalho, que tem o objetivo de compreender o processo de construção e/ou reconstrução dos saberes docentes daqueles profissionais que trabalham com jogos nas aulas de Matemática de quinta série à oitava série do ensino fundamental, optamos por entrevistar professores que desenvolvem a prática pedagógica com jogos nas aulas de Matemática, em escolas estaduais, municipais, particulares e federal da cidade de Uberlândia. Daí tivemos o nosso primeiro impasse: estes professores existem? Onde estão? Como encontrá-los? Com que frequência esses professores trabalham com jogos?

Diante desse impasse, decidimos resolvê-lo de uma forma cooperativa³. Para esta etapa, recorreremos ao grupo de alunos da disciplina “Prática de Ensino I, do Curso de Licenciatura de Matemática” da Universidade Federal de Uberlândia - UFU – primeiro semestre de 2005, pois, como estes estagiavam em escolas de Uberlândia, abrangeríamos o maior número possível de professores de Matemática, que trabalhavam na cidade.

³ [...] na cooperação, uns ajudam os outros (co-operam), executando tarefas cujas finalidades geralmente não resultam de negociação conjunta do grupo, podendo haver subserviência de uns em relação a outros e/ou relações desiguais e hierárquicas (FIORENTINI, 2004, p. 50)

No primeiro semestre de 2005, participamos de duas reuniões, com os alunos da disciplina Prática de Ensino I que fizeram parte do grupo⁴, para refletirmos sobre a participação destes alunos e o que fazer, sendo assim, conversarmos, e para que todos tomassem conhecimento da nossa pesquisa e, ainda, definirmos qual seria a função de cada um que atuaria na ação cooperativa. Nessas reuniões, elaboramos um questionário, (apêndice 1) sendo que, na segunda reunião do grupo, este foi aperfeiçoado até o aprovarmos definitivamente.

Aos alunos da Prática de Ensino I da licenciatura de Matemática da UFU, coube além da discussão do questionário, sua aplicação e o recolhimento do mesmo nas diferentes escolas públicas estaduais, municipais, federal e também nas escolas particulares de Uberlândia. Posteriormente houve, também, no decorrer das aulas da referida disciplina, discussões coletivas com os componentes do grupo cooperativo e reflexões sobre as situações enfrentadas na coleta de dados e nos resultados obtidos nos questionários, tais como a recusa de alguns professores de responder o questionário e a falta de interesse de alguns professores em responder às perguntas.

Acreditamos que os alunos do Curso de Matemática, na Disciplina Prática I de Ensino, por vezes, acabam refletindo sobre as reais condições do trabalho docente e tendo conhecimento das experiências dos professores que lhes oportunizaram a orientação de estágios em sala de aula.

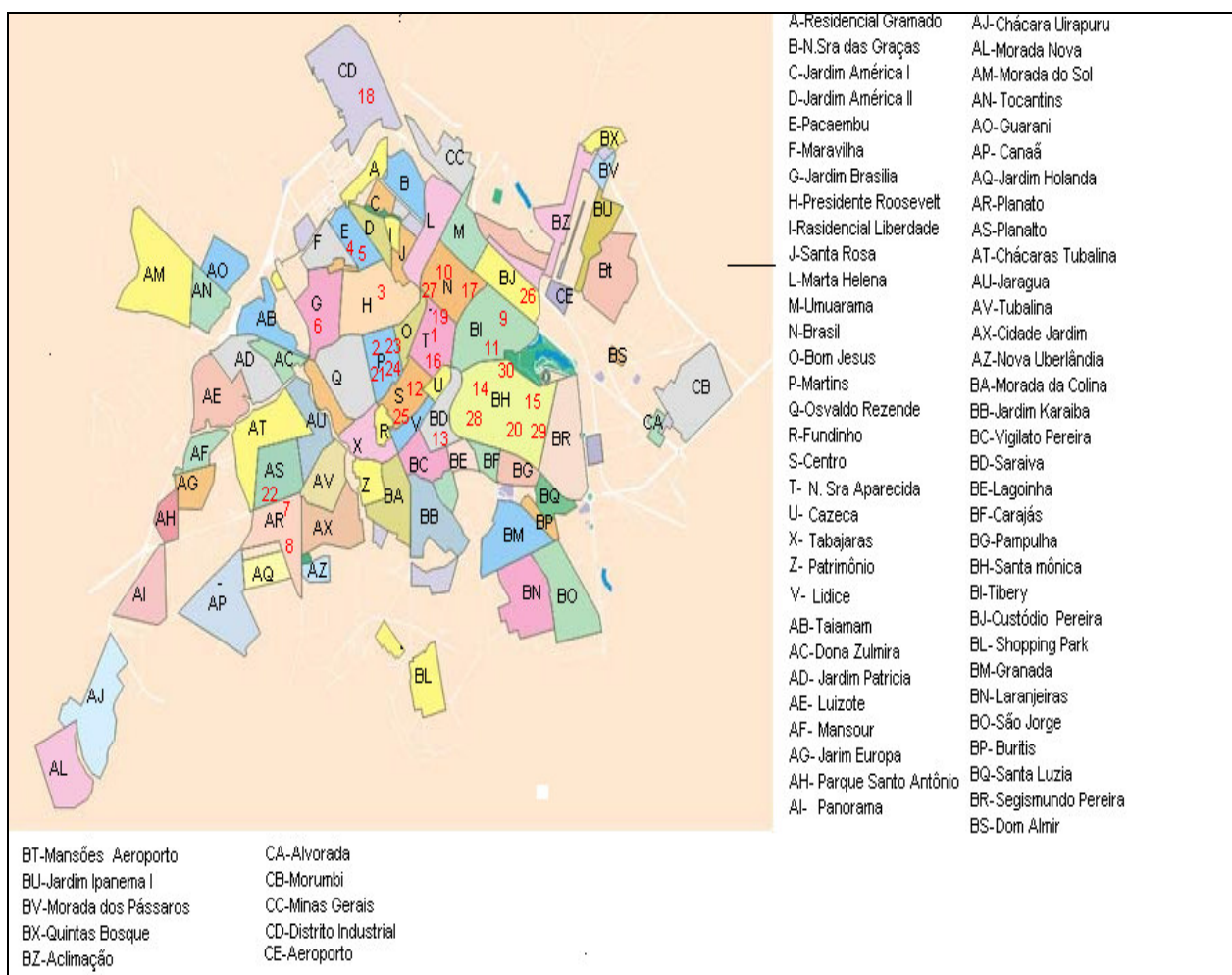
⁴ Trata-se de um trabalho cooperativo, orientado pelo professor Arlindo José Souza Junior e conta com a colaboração dos alunos de Prática I do Curso de Licenciatura de Matemática da UFU – 1º semestre de 2005, com Adelrita M. Borges, aluna do Curso de Especialização em Estatística e com Sandra Vilas Boas, aluna do Mestrado em Educação da UFU.

Na pesquisa, à professora Adelrita interessaria a análise dos dados estatísticos para uma análise quantitativa que comporia seu trabalho, em Estatística, no Curso de Especialização de Estatística. À professora Sandra, interessaria a análise dos dados, tabelas e gráficos referentes ao uso de jornais. A mim, interessaria uma análise que possibilitasse encontrar os professores que mais utilizaram jogos nas aulas de Matemática, para que, posteriormente, escolhesse os sujeitos da minha pesquisa.

Os questionários foram aplicados no primeiro semestre de 2005 em diversas escolas de Uberlândia, (Apêndice 2). Ao final do semestre, havíamos recebido 106 (cento e seis) questionários dos quais 29 (vinte e nove) foram descartados, pois estavam incompletos.

A título de enriquecimento, no mapa, a seguir, estão representados os bairros da cidade e os números relativos aos professores que responderam ao questionário em cada bairro. Os bairros estão representados por letras. É importante salientar que em posse dos nomes das escolas de Uberlândia e os bairros onde se localizam, tomou-se uma amostragem por conglomerado, fazendo assim um sorteio aleatório das escolas e então se aplicou o questionário aos professores das escolas sorteadas, dessa maneira pode-se verificar que muitos bairros não tiveram professores pesquisados.

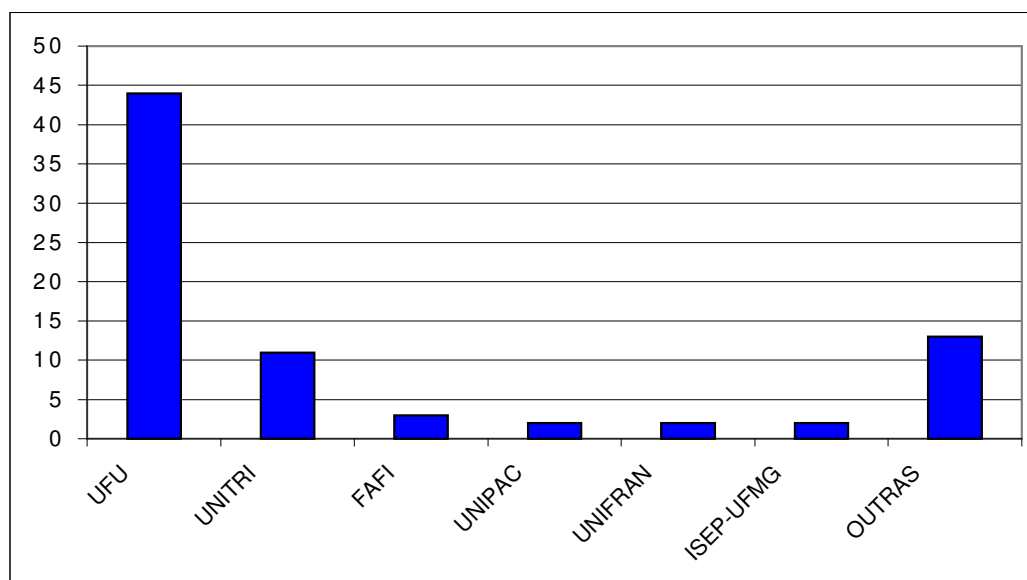
Figura 1: Mapa dos bairros de Uberlândia



Fonte: Adelrita M. Borges

As instituições em que os professores que responderam ao questionário formaram-se ou ainda estudam estão representadas no gráfico abaixo:

Figura 2 - Gráfico das instituições de formação dos professores que responderam ao questionário



Fonte: Márcia Aparecida Mendes

O gráfico nos mostra que, dentre as Instituições mencionadas acima, a Universidade Federal de Uberlândia – UFU - aparece com a maior quantidade de professores, seguida em segundo lugar do Centro Universitário do Triângulo - UNITRI -. Isso talvez se justifica, por serem as mais antigas Instituições de Uberlândia.

Dentre as outras Instituições citadas, encontramos a Universidade Professor Antônio Carlos – UNIPAC -, Universidade de Franca – UNIFRAN -, ISEP – Ituiutaba, Católica do Paraná, Faculdade de Filosofia - FAFI Patrocínio, Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG - PUC de Belo Horizonte etc.

Nos questionários, foram citados inúmeros jogos que são trabalhados pelos professores, dentre eles, os que mais são usados estão destacados na tabela abaixo:

Tabela 1 – Jogos mais usados pelos professores

Nome dos jogos	Frequência
Dominó	18 professores
Bingo	15 professores
Tangran	11 professores
Damas	8 professores
Xadrez	7 professores
Quebra-cabeça	5 professores

Importante destacar que os professores poderiam citar mais de um jogo e também que outros jogos, além dos que constam na tabela acima, foram citados, porém, com menor número de ocorrências, ou seja, em menor frequência, tais como: Banco Imobiliário, Baralho, Tiro ao Alvo, Vareta, Tobogã, Matix, Dados, Coração Fracionário, Caça Divisores, Batalha Naval, Geometria da Pipa, Tabuleiro de Frações, Jogos de Computador, Jogos de Argolas, Perdas e Ganhos, Jogo da Velha, Resta Um, Trilha, Olimpíadas, Roleta, Balança, Somando 40, Autódromo, Quadrado Mágico, Torre de Hanói, Ginkana, Matemática na Selva, Pista de Automobilismo, Vai e Vem das Equações, dentre outros.

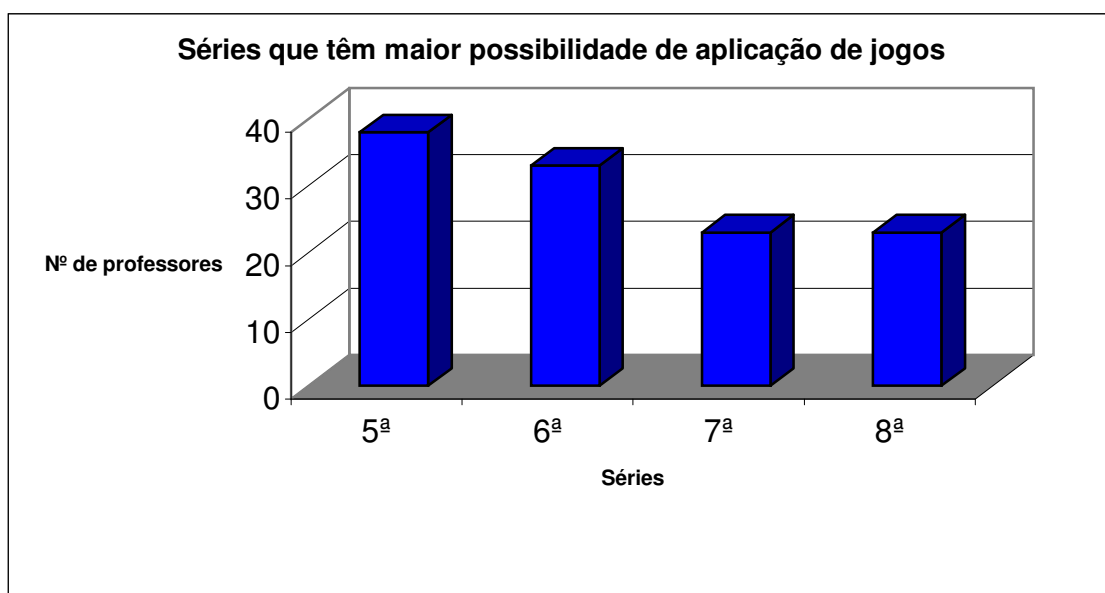
Em relação à questão de quais os conteúdos trabalhados com a utilização de jogos, diversos conteúdos foram citados por esses professores. Os mais mencionados estão na tabela 2, apresentada a seguir.

Tabela 2: Conteúdos mais trabalhados com jogos

Conteúdos	Frequência
Conjuntos numéricos	47 professores
Geometria	21 professores
Equações	13 professores
Álgebra	7 professores

Outros conteúdos como Funções, Matemática comercial e Estatística também foram citados. Com relação à Álgebra os mais citados foram os Produtos Notáveis e conceitos de Polinômios e Monômios e na Geometria foram Triângulos, ângulos e Quadrilátero. Nesta questão os professores também puderam citar mais de um conteúdo. As séries que mais possibilitam a utilização de jogos, segundo o questionário aplicado, estão representadas no gráfico 2, a seguir:

Figura 3: Gráfico das séries de ensino que os professores de Matemática consideram ter maior chances de se aplicar jogos.



Fonte: Márcia Aparecida Mendes

Importante ressaltar que, para essa questão, cada professor poderia citar quantas séries ele quisesse. Observando o gráfico, é possível notarmos um decréscimo de possibilidades de aplicação de jogos, na sétima e na oitava séries. Este fato pode se explicar, segundo a nossa prática, e à fala dos professores selecionados para a entrevista, devido a três fatores: à idade dos alunos de 7ª série e de 8ª série que, não são tão motivados, devido à própria faixa etária, para essa metodologia de jogos, como são os alunos de 5ª e 6ª séries; pelo fato de não se encontrarem muitos jogos para essas séries, e também porque é mais difícil de se criar e de se adaptar conteúdos destas séries a outros jogos.

As fontes que são utilizadas para a escolha dos jogos matemáticos, para aplicação em sala de aula, estão na tabela 3.

Tabela 3: Fontes mais utilizadas para se pesquisar jogos

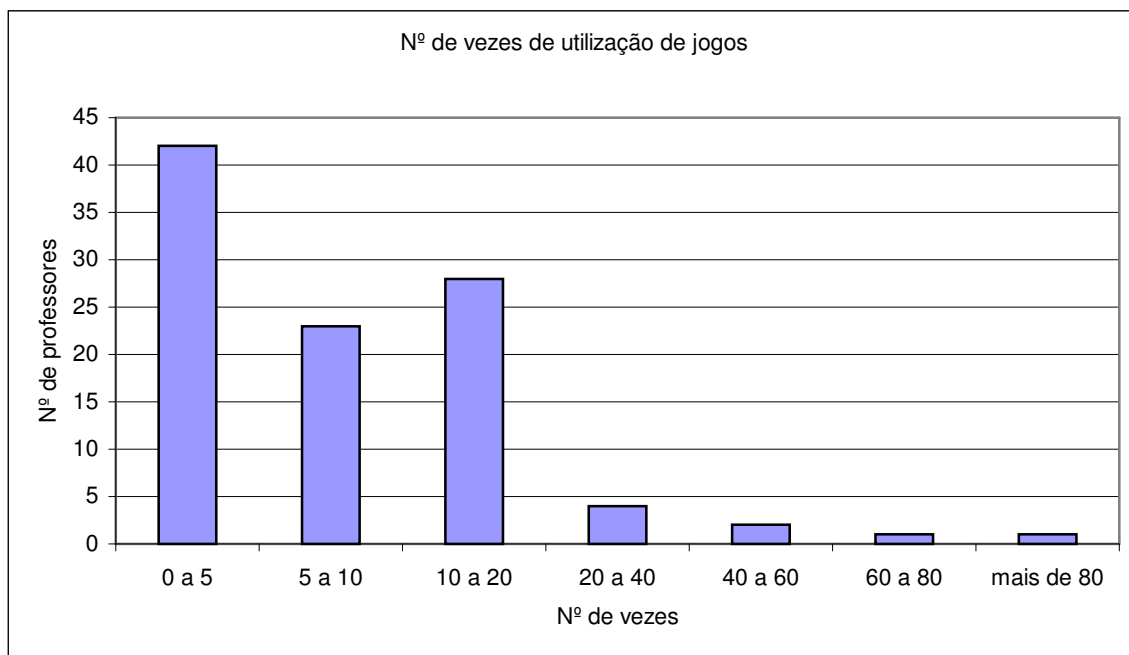
Fontes	Frequência
Livro didático	44
Outros professores	33
Internet	25
Outras	18

As outras fontes citadas pelos professores pesquisados foram: livros paradidáticos, congressos e revistas pedagógicas.

Para melhor organização do trabalho com os questionários e, diante da quantidade de questionários recolhidos, decidimos por centrar o aprofundamento de nossa pesquisa naqueles professores que utilizaram, com maior frequência, jogos em suas aulas no último ano, ou seja, o ano anterior àquele questionário, pois assim, acreditávamos que, estaríamos mais próximos do objeto de nossa pesquisa, qual seja: “Os saberes incorporados, construídos e socializados pelos professores que trabalham com jogos matemáticos”.

Vale ressaltar que, no questionário há uma pergunta que solicita o número de vezes em que o professor tinha trabalhado com jogos até o momento da coleta de dados dessa pesquisa. Verificando as respostas a essa pergunta, selecionamos, então, o seguinte critério para a seleção dos sujeitos de nossa pesquisa: Professores que trabalharam mais de vinte (20) vezes com jogos no último ano nas aulas de Matemática. Decidimos por esse critério, pois acreditamos, pela nossa prática em anos de experiência e por reflexões feitas dos questionários recebidos, que esse seria um número ideal para abrangermos todos os aspectos a que nos propomos, apesar da consciência que poderia haver professores que trabalharam menos que esse número e que também teriam muito que contribuir.

Figura 4 - Gráfico da frequência de vezes de utilização de jogos no último ano.



Fonte: Márcia Aparecia Mendes

Diante desse quadro retratado, selecionamos para serem entrevistados para esse trabalho, oito (8) professores que trabalharam mais de vinte vezes com jogos, de 5ª a 8ª série, sendo 3 homens e 5 mulheres divididos em escolas estadual, municipal e federal e, alguns com experiência no curso superior. Estes se constituíram como sujeitos privilegiados de pesquisa.

A seguir, apresentamos alguns dados dos professores selecionados, para a entrevista objetivando conhecê-los em suas singularidades, o que, segundo Rey (2002, p. 35), “se constituem como realidade diferenciada na história da constituição subjetiva do indivíduo”. Vale destacar que os nomes apresentados são fictícios.

- Professor Antônio - Trabalha em escola particular, no ensino fundamental e em Instituição Superior com Geometria Analítica. Ainda não concluiu seu curso de Graduação e é estudante da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Possui quatro anos de experiência como docente. (Entrevistado em 02.08.2005)
- Professor Rafael – Trabalha em escola federal como substituto. Possui 7 anos de experiência, estuda na Universidade Federal de Uberlândia. Iniciou sua graduação no Curso de Engenharia e, com vontade de descobrir os “porquês” da Matemática e, ainda, por empatia pela profissão docente, transferiu-se para o Curso de Matemática. Atualmente, participa de um grupo de estudos de Educação Matemática, vinculado à Faculdade de Matemática da UFU, com outros professores e alunos que freqüentam o curso de graduação em Matemática. Os integrantes desse grupo socializam e criam jogos para o ensino de conteúdos matemáticos. (Entrevistado em 08.08.2005)

- Professora Marta – É efetiva na escola municipal, no ensino fundamental. Atualmente trabalha como coordenadora na formação de professores do Centro Municipal de Pesquisa (CEMEPE), no ensino fundamental e é aluna do Mestrado da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia. Possui 10 anos de experiência e concluiu seu curso de graduação na FEI (atualmente UEMG, de Ituiutaba). (Entrevistada em 01.08.2005)
- Professor Miguel – Trabalha em escola estadual com o ensino fundamental. É efetivo em seu cargo. Formou-se na Universidade Federal de Uberlândia e possui 8 anos de experiência. (Entrevistado em 02.08.2005)
- Professora Rita – Trabalha em escola particular e municipal no ensino fundamental e também na UNIPAC (Universidade Presidente Antônio Carlos), onde leciona a disciplina Metodologia do ensino de Matemática. Tem 15 anos de experiência no Magistério e concluiu sua graduação na UNIPAC. (Entrevistada em 03.08.2005)
- Professora Terezinha – Trabalha em duas escolas estaduais, em uma delas no ensino fundamental e na outra no ensino médio. Utiliza a estratégia de jogos somente no ensino fundamental. É efetiva, possui 16 anos de experiência docente e se formou na Universidade Federal de Uberlândia - UFU. (Entrevistada em 09.08.2005)
- Professora Beatriz – Trabalha em uma escola estadual no ensino fundamental, onde possui cargo efetivo. Formou-se na FIP, tem 21 anos de experiência e trabalha com jogos, desde o início da carreira. (Entrevistada em 10.08.2005)

- Professora Aparecida – Aposentada. Atualmente trabalha como professora contratada em escola municipal, no ensino fundamental, onde possui cargo efetivo. Formou-se na Universidade Católica do Paraná no curso de Química e possui mais de 20 anos de magistério. (Entrevistada em 02.08.2005).

Interessante observar que, entre os docentes entrevistados, há dois professores que ainda não se formaram em seus cursos de graduação e uma professora que voltou a lecionar depois de aposentada.

No mês de julho do corrente ano, nas férias escolares, mantivemos, através de telefone, os primeiros contatos com esses professores, que nos atenderam prontamente. Nessa ocasião, identificamo-nos, expusemos os objetivos de nossa pesquisa e solicitamos a colaboração deles para o desenvolvimento da mesma. Sete desses professores se propuseram prontamente a colaborar conosco e, imediatamente, agendamos a entrevista para o mês de agosto e combinamos o local e horário onde a mesma se desenvolveria.

Somente a professora Beatriz não tinha disponibilizado seu telefone, por ocasião do preenchimento do questionário, levando-nos a pensar que não desejaria nos dar a entrevista. Entretanto, através de outra professora, nossa colega de trabalho e, que lecionava no outro turno na mesma escola da professora em questão, conseguimos manter contato com ela que se prontificou a nos conceder a entrevista.

Por ocasião da marcação das entrevistas, em nossos primeiros contatos com os professores escolhidos, deixamos todos eles à vontade para determinar o dia, horário e local das mesmas.

Importante destacar que as professoras Marta, Terezinha e Rita marcaram para entrevistá-las em suas próprias residências, já os professores Antônio, Rafael e Miguel marcaram em uma sala na Universidade Federal de Uberlândia e as professoras Aparecida e Beatriz marcaram em suas escolas, em horário de módulo⁵.

Essa diversidade de lugares mostrou-se importante, pois nos foi possível observar os diferentes comportamentos dos professores no desenrolar da entrevista em ambientes diferentes. Todos os professores entrevistados foram gentis e nos acolheram muito bem e, de maneira geral, pode-se dizer que as entrevistas colhidas pela pesquisadora nas residências e na universidade foram mais intensas e produtivas, pois os entrevistados estavam descontraídos e não houve a preocupação com horário e nem interferência de terceiros.

As entrevistas realizadas nas residências dos professores colaboradores foram descontraídas e permitiram à pesquisadora e às professoras entrevistadas ficarem mais à vontade. Essas entrevistas oportunizaram um clima de cumplicidade entre a pesquisadora e as professoras entrevistadas. Percebemos que, especificamente, essas professoras não mediram esforços para contribuírem mais para a pesquisa, nos disponibilizando outros materiais, jogos confeccionados por elas e seus alunos, livros e apostilas que versavam sobre jogos, além de CD e fitas de vídeo com reportagens e materiais sobre jogos, que se constituíram em peças importantes para o desenvolvimento da pesquisa.

⁵ São horas de trabalho pagas que os professores podem utilizar para desenvolver outras atividades que não sejam aulas, por exemplo: corrigir provas, fazer o planejamento das aulas, elaborar provas, preparar material didático etc.

As entrevistas realizadas na Universidade também transcorreram em um clima bastante descontraído. Vale ressaltar que foi feito um aquecimento inicial, com conversa de assuntos diversos do contexto escolar, para deixar os professores à vontade.

Já nos depoimentos colhidos pela pesquisadora nas escolas, em horário de módulo, houve interrupções e preocupação com tempo, pois as professoras teriam horário de aula, posteriormente. A entrevista da professora Beatriz foi a mais conturbada, pois foi realizada na sala dos professores no horário em que os outros professores faziam seus planejamentos fazendo com que a entrevistadora e também a professora entrevistada não se sentissem à vontade.

Em suma, as entrevistas das professoras Aparecida e Beatriz, realizadas nas escolas onde lecionam, deixaram-nos, pesquisadora e entrevistadas, inibidas devido a alguns atropelos durante as mesmas. Havia muita conversa, barulho que dificultaram inclusive a transcrição das fitas.

Para fazermos a entrevista, utilizamos algumas questões semi-estruturadas (Apêndice 2). Para tanto, foi usado o gravador, o que nos possibilitou registrar todas informações verbais transmitidas pelos professores e, enquanto isso, perceber em suas fisionomias os sentimentos, tais como entusiasmo, preocupação e até mesmo decepção, quando falavam de determinados assuntos.

Esclarecemos aos professores que teriam acesso à fita e à transcrição da mesma, quando assim o desejassem e que estaríamos usando nomes fictícios em nosso texto dissertativo, entretanto, uma das professoras mostrou interesse que o nome dela fosse

revelado. Contudo decidimos assumir uma atitude única em relação a todos os entrevistados e, por isso, não revelamos os nomes verdadeiros.

Faz-se coerente esclarecermos que o roteiro da entrevista foi elaborado a partir de estudos teóricos feitos *a priori* sobre a temática investigada, ou seja, o roteiro é segundo Triviños (1987, p. 146), o resultado

[...] não só da teoria que alimenta a ação do investigador [...], mas também de toda a informação que ele já recolheu sobre o fenômeno social que interessa, não sendo menos importante seus contatos, inclusive, realizados na escolha das pessoas entrevistadas.

Nessa pesquisa, optamos por uma abordagem qualitativa, na qual fazemos uma reflexão entre o diálogo da pesquisadora e os respectivos sujeitos. Acreditamos que, em seus depoimentos, foram priorizados suas crenças, percepções, sentimentos e valores sobre o objeto de estudo.

Segundo Rey (2002, p. 56):

Toda pesquisa qualitativa deve implicar o desenvolvimento de um diálogo progressivo e organicamente constituído, como uma das fontes principais de produção de informação. No diálogo se criam climas de segurança, tensão intelectual, interesse, confiança, que favorecem níveis de conceituação da experiência que raramente aparecem de forma espontânea na vida cotidiana.

A pesquisa qualitativa abrange, segundo Bogdan e Biken (1994, p. 11), a aquisição de dados descritivos, conseguidos pelo pesquisador, diretamente com o fato a ser

pesquisado, com maior ênfase no processo de constituição do que no produto final, preocupando também em destacar as perspectivas dos sujeitos pesquisados:

[...] um campo que era anteriormente dominado pelas questões da mensuração, definições operacionais, variáveis, testes de hipóteses e estatística alargou-se para contemplar uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais. Designamos esta abordagem por Investigação Qualitativa.

Ao entendermos a pesquisa como um processo de produção de sentidos e significados, concordamos com Rey (2002, p. 80), quando afirma que os instrumentos de pesquisa devem ser pensados como:

[...] uma ferramenta interativa, não uma via objetiva geradora de resultados capazes de refletir diretamente a natureza do estudado independentemente do pesquisador. O instrumento é suscetível de multiplicidade de usos dentro do processo investigativo.

Desse modo, em um segundo momento do nosso trabalho, depois dos questionários, realizamos entrevistas com os professores selecionados. Desse modo, a pesquisa nos forneceu condições para conhecermos concretamente as concepções, hábitos, vida, cultura e contexto social e individual dos professores em sua subjetividade. Quanto ao uso da entrevista em pesquisa, vale a pena destacar as considerações de Szysmanky (2002). Esta autora explica que este instrumento é empregado em pesquisas qualitativas que investiguem condutas atuais ou do passado, planos de ação e sentimentos.

O trabalho com a pesquisa qualitativa consiste em que o investigador se preocupe em compreender os eventos investigados, descrevendo-os e procurando suas possíveis

relações, fazendo a interação do individual com o social. A descrição, fator importante desse tipo de pesquisa, não deve se ater aos fatos singulares, mas sim, ter como objetivo esclarecer a compreensão como o acontecimento que se relaciona com outros acontecimentos. É necessário, pois, analisar um acontecimento nas suas mais essenciais e prováveis relações. Dessa forma, quanto mais relevante é a relação que se consegue retirar de uma descrição, tanto mais se consegue aproximar da essência do objeto estudado.

A pesquisa qualitativa é caracterizada por seu enfoque na singularidade do objeto estudado. Cunha (2002) acredita que a questão do indivíduo e de sua singularidade não pode ser esquecida quando se analisa qualquer processo formativo. Para isso é necessário que estudemos os processos que caracterizam o mundo interno do pesquisado, ou seja, a sua subjetividade. Por isso, em nosso trabalho, importante se faz considerar a trajetória histórica dos professores, sujeitos de nossa pesquisa e, para isso, utilizamos as entrevistas, momento em que se pode organizar as idéias e propiciar um processo de interação entre os interlocutores, constituindo, assim, em uma sucessão de reflexões entre as opiniões e considerações dos entrevistados envolvidos pelos sentimentos e emoções.

Segundo Szymansky et al (2002, p. 14), a entrevista é:

[...] encontro interpessoal no qual é incluída a subjetividade dos protagonistas, podendo se constituir em um momento de construção de um novo conhecimento, nos limites da representatividade da fala e na busca de uma horizontalidade nas relações de poder [...].

Acreditamos que a recorrência dos significados das falas dos entrevistados nos forneceu uma diversidade de contribuições que foram obtidas ao analisar o papel

desempenhado pela subjetividade/emoção tanto nas relações entre o professor-aluno quanto nas relações do professor consigo mesmo.

O trabalho com jogos matemáticos em sala de aula de quinta a oitava série desenvolvido pelos professores junto aos alunos é uma atividade acometida de subjetividade decorrente de fatores distintos: de um lado, os alunos desmotivados, com dificuldades para aprender devido a alguns “fantasmas” sobre a matéria enraizados em sua cultura. De outro, está o professor ansioso e ávido por mudar esse quadro de receio, desinteresse e de sentimento de fracasso dos alunos e esperançoso de conseguir este objetivo, acaba por utilizar estratégias didáticas diferentes.

Sobre a subjetividade, remetemo-nos a Rey (2002, p. 36) que explica:

A subjetividade é um sistema complexo de significações e sentidos subjetivos produzidos na vida cultural humana e ela se define ontologicamente como diferente dos elementos sociais, biológicos, ecológicos e de qualquer outro tipo, relacionados entre si no complexo processo de seu desenvolvimento. Temos definido dois momentos essenciais na construção da subjetividade – individual e social – os quais se pressupõem de forma recíproca ao longo do desenvolvimento.

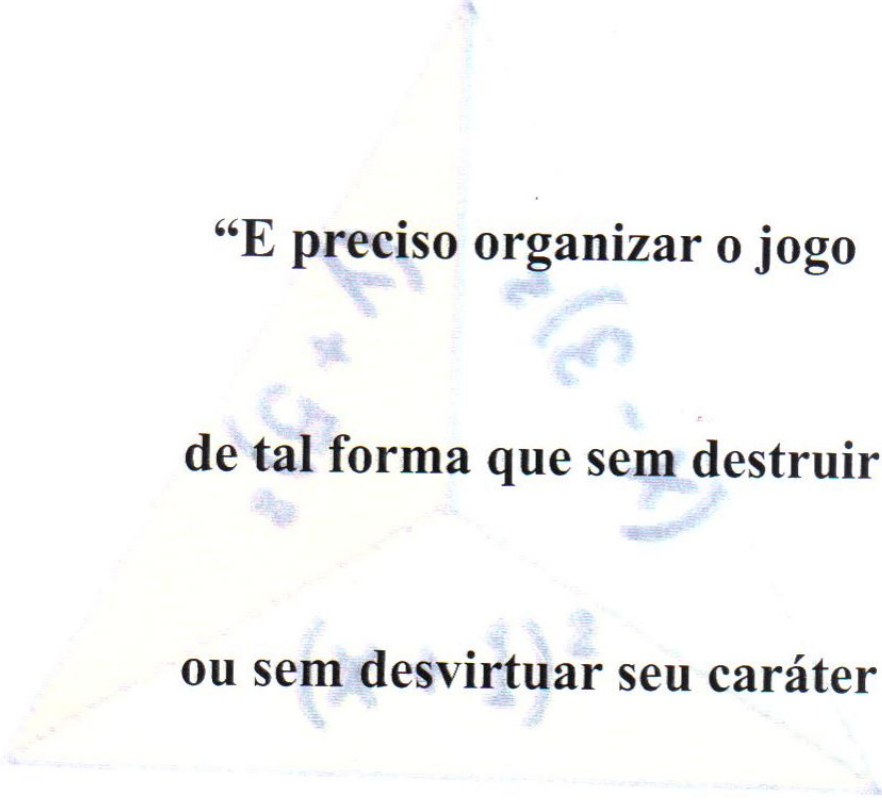
Os professores, em especial, os que fazem parte de nossa pesquisa, dispõem de uma subjetividade individual. Talvez isso se explique por serem pessoas que possuem uma história de vida própria, detêm culturas distintas, passaram por processos de formação em diferentes períodos de tempo, de espaço e de prioridades profissionais. Porém, são elementos constituídos de uma subjetividade social, pois estão inseridos dentro de um contexto onde a sociedade gera permanentemente processos culturais, alteram seus modos de vida constantemente, impondo e cobrando posições.

E, ainda, sobre a subjetividade, Rey (2002, p. 37) complementa:

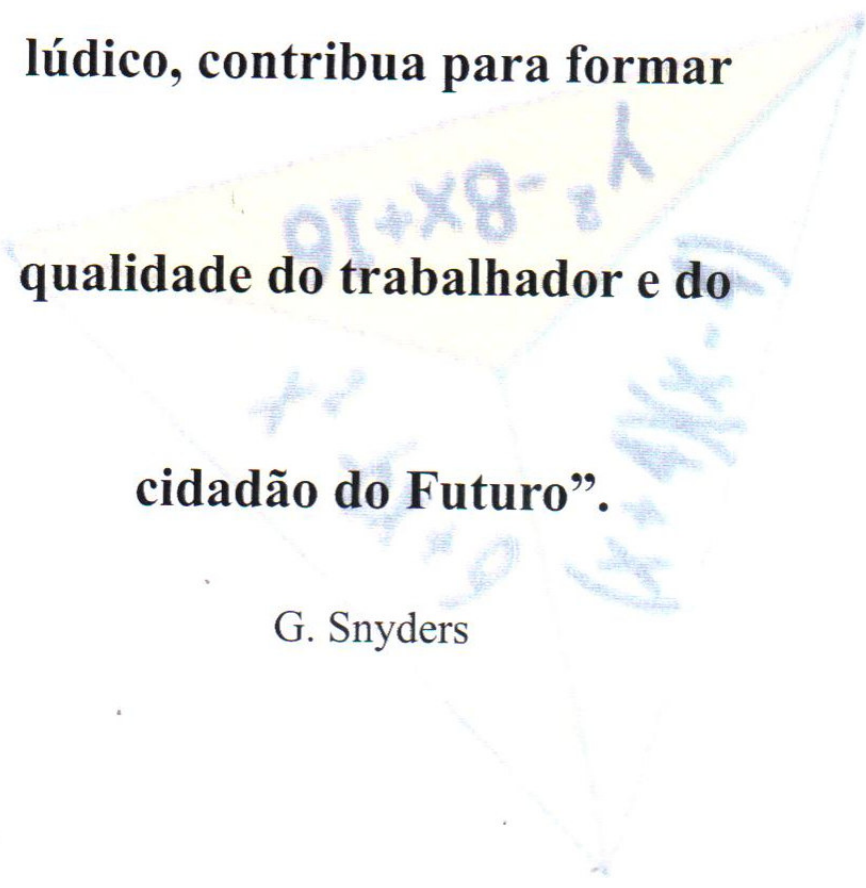
A subjetividade é um sistema processual, plurideterminado, contraditório, em constante desenvolvimento, sensível à qualidade de seus momentos atuais, o qual tem um papel essencial nas diferentes opções do sujeito. A subjetividade não se caracteriza por invariantes estruturais que permitem construções universais sobre a natureza humana. A flexibilidade, versatilidade e complexidade da subjetividade permitem que o homem seja capaz de gerar permanentemente processos culturais que bruscamente, modificam seu modo de vida, o que, por sua vez, leva à reconstituição da subjetividade tanto social como individual.

Nesta pesquisa, pudemos constatar a flexibilidade, versatilidade e complexidade da subjetividade dos professores, nossos colaboradores, pois ao optarem por usar um recurso pedagógico inusitado e, teoricamente não preparados para fazê-lo, ousando, experimentando e aperfeiçoando essa utilização, esses professores criaram outras ações culturais que alteraram suas atividades profissionais e, também, seus modos de vida, oportunizando assim, a transformação da subjetividade individual e, conseqüentemente, da social.

Diante disso e trabalhando com os 8 (oito) professores selecionados para a pesquisa, elaboramos uma análise embasada nos depoimentos dos entrevistados. Tentamos aclarar o complexo caminho trilhado por esses professores. Na mesma análise, foi considerada a singularidade de cada professor. Dessa maneira, necessário se fez ouvir minuciosamente a voz dos sujeitos pesquisados, concedendo-lhe maior destaque e não simplesmente considerar apenas seus depoimentos como mais um relato. A seguir, apresentamos as análises, nas quais tentamos fazer um entrelaçamento entre os dados produzidos, nossa prática e a literatura pesquisada.



**“E preciso organizar o jogo
de tal forma que sem destruir
ou sem desvirtuar seu caráter**



**lúdico, contribua para formar
qualidade do trabalhador e do
cidadão do Futuro”.**

G. Snyders

CAPÍTULO III

ENSINANDO / APRENDENDO COM JOGOS

Neste capítulo, analisamos o saber dos professores relacionados para sujeitos de nossa pesquisa, ou seja, os professores pesquisados que trabalharam mais de 20 vezes com jogos no último ano.

Para a discussão dos argumentos, organizamos o texto em dois eixos de análise. No primeiro eixo, enfocamos a constituição e o desenvolvimento profissional dos professores de Matemática. Nessa parte, ressaltamos o desenvolvimento profissional dos professores, suas experiências e seu crescimento do trabalho com jogos no Ensino Fundamental e Médio e, ainda, no ensino superior. No segundo eixo, destacamos o processo de produção de Saberes Docentes sobre a utilização de jogos nas aulas de Matemática, na pesquisa e na criação de jogos, ou seja: as fontes em que os jogos são pesquisados, a criação e adaptação desses jogos, como eles são usados nas aulas, os conteúdos que são utilizados com esse recurso, a administração do conteúdo dentro do calendário escolar, onde são guardados esses jogos, a colaboração e suporte fornecido pela escola e pela equipe que dela faz parte etc.

Analisamos, assim, como os saberes que esses professores constroem e/ou reconstróem, mobilizam-se e incorporam-se com a utilização e criação de jogos em suas aulas. Analisamos, também, nesse eixo quais as transformações ocorridas nos professores, tanto no plano pessoal como no profissional, na aprendizagem dos alunos com a utilização

dos jogos, na interação entre professores e alunos e como esses professores socializam os saberes adquiridos com a utilização dessa metodologia.

3.1 – As aproximações dos professores de Matemática com a utilização de jogos no ensino de Matemática

Ao analisarmos como se constituem profissionalmente os professores entrevistados, procuramos identificar os motivos que os estimularam a trabalhar a utilização de jogos nas aulas, recurso esse que, atualmente vem sendo pesquisado e mais divulgado, mas, apesar disto, ainda não é totalmente utilizado concretamente pelos professores de Matemática.

O primeiro aspecto a ser destacado é a formação inicial desses professores. Embora esperássemos que os oito professores selecionados para a entrevista houvessem feito opção para cursar licenciatura de Matemática, descobrimos que não aconteceu exatamente assim. Foi curioso constatar que o desejo da professora Marta era cursar Engenharia, mas, por incompatibilidade de horário teve que fazer o Curso de Matemática e o professor Rafael chegou a iniciar o curso de Engenharia, mas, ao perceber que o curso não correspondia às suas expectativas, principalmente no conteúdo de Matemática, transferiu-se para o Curso de Licenciatura de Matemática.

Consideramos importante relatar que todos os professores pesquisados fizeram questão de enfatizar o gosto por ser professor, mesmo que alguns deles não pensassem em escolher essa profissão no início de seus cursos de formação.

A seguir, transcrevemos três falas sobre o assunto e elas sintetizam e representam as dos outros professores.

“Eu comecei a trabalhar e aí me apaixonei pela educação, gostava muito da sala de aula, a interação com o aluno e foi onde eu decidi que era isso que eu queria para minha vida. E desde então minha faculdade foi uma loucura, comecei a dar aula e viajar e uma correria só. Parece que aula é um vício, quando você começa a dar, você não consegue parar de forma alguma”. (Professor Antônio).

“[...], mas eu dou aula por prazer, porque eu acho que o importante é isso, né? Fazer uma coisa que você gosta”. (Professor Rafael).

“Quando eu fui dar aula, a única coisa que eu pensava... eu tinha certeza, que eu não queria seria professora. [...] Aí comecei dando aula particular, e eu achei que eu podia mesmo ter haver com isso mesmo porque eu achei ótimo dar aula particular e daí pensei se dá certo com um vai dar certo com mais”. (Professora Marta).

Ao serem questionados sobre o desenvolvimento de suas trajetórias escolares, pudemos verificar, através das falas nas entrevistas que, tanto os cursos fundamental e médio, como também o curso de graduação desses professores, foram desenvolvidos tendo por base um modelo tecnicista e conteudista que, segundo Pérez Gómez (1995, p. 96), é o paradigma em que a atividade do profissional que é, por vezes, instrumental, dirigida para a solução de problemas mediante a aplicação rigorosa de teorias e práticas científicas.

Acreditamos que, desse modo, não foram trabalhados recursos didáticos diferentes que enfatizassem a compreensão e o prazer no ensino da Matemática como, por exemplo, a utilização do lúdico e conseqüentemente o uso de jogos nas aulas, o que é comprovado com

o depoimento do professor Rafael “[...] quando eu comecei a dar aulas, elas reproduziam aquele jeito que me ensinaram. Eram tradicionais e conservadoras [...]”.

O depoimento da professora Marta salienta claramente a ausência do aspecto lúdico em sua formação quando cursou os ensinos fundamental e médio e também o curso de Graduação.

“Jogos nos cursos fundamental e médio? Não, de jeito nenhum. Na nossa época, às vezes, eu até nem sei se é na nossa época, porque hoje também, se a gente for olhar, quais são os professores que usam jogos, são muito poucos. Na nossa época, acho que nem usava até pela rigidez, pela maneira que a Matemática era ensinada. Então não tinha espaço para isso”.

“Na graduação, eu tive prática de ensino, mas nessa prática de ensino o que a gente tinha que fazer era estágio. Então você tinha que montar uma pasta de estágio, e não tinha nada assim. Você tinha que elaborar uma aula fazia análise, redigia, mas, eu nunca trabalhei com jogos”. (Professora Marta).

Em conformidade com a professora Marta, Alves (2001, p. 28) destaca que, “apesar do jogo ser uma atividade desencadeadora de diversas atitudes, essa é uma prática que encontra ainda bastante resistência quando da sua aplicação nas aulas, de modo mais específico nas aulas de Matemática”. Tal questão pode ser exemplificada com os depoimentos a seguir:

“Nunca tive jogos no ensino fundamental e médio” (Professor Antônio).

“No Ensino Fundamental e médio? Não...quando estudei...não tinha essas coisas. [...] na graduação alguma coisa tinha no laboratório”. (Professor Miguel).

“No ensino Fundamental e Médio nunca me lembro de ter jogado. E na graduação, também não”. (Professora Rita).

“Pode ser que usaram jogos neste decorrer deste tempo. Mas eu não me lembro que trabalharam jogos no ensino médio. Se utilizaram foi de maneira tão sutil que não me lembro”. (Professor Rafael)

Entretanto, mesmo com as considerações expostas anteriormente, pudemos constatar que alguns desses professores entrevistados tiveram apenas alguns momentos com atividades com jogos em seus cursos de graduação. Segundo depoimento dos professores, alguns docentes da graduação oportunizaram momentos, mesmo que raros, em que as atividades lúdicas foram discutidas e a utilização de jogos foi inserida no curso.

O professor Rafael relatou que apenas um professor usava jogos na aula e conclui: “[...] não me lembro de outro professor ter utilizado jogos durante a graduação. Eu tenho uma formação de conteúdo, conteudista”.

“Na graduação eu tive uma palestra uma vez, na qual a professora fez uma entrevista, convidou alguns alunos, colocou jogos na mesa e nos colocou para brincar. Foi onde eu tive o primeiro contato na faculdade com jogos. [...] e em aulas de metodologia, eu até apresentei um trabalho onde se trabalhava com jogos. Só que foi seminário”. (Professor Antônio).

“Na graduação, não tive nada nas aulas de metodologia sobre jogos, e na pós-graduação, mesmo eu não concluindo o curso, vi algo com o professor, mas não foi o que me incentivou, pois já trabalhava com jogos” (Professora Rita).

O exame de falas anteriores dos professores permite-nos perceber que, no geral, não houve contato com jogos em seus cursos Fundamental e Médio e que, apesar de três deles

terem tido contatos com jogos em seus cursos de graduação, esses contatos não possibilitaram uma reflexão sistemática e profunda sobre esta questão.

Não poderíamos deixar, no entanto, de ressaltar que o Professor Antônio participou de uma palestra sobre o assunto e, nesta oportunidade, a palestrante mostrou alguns jogos e explicou como jogá-los, disponibilizando um tempo para os participantes pudessem praticá-los. O professor Rafael trabalhou com jogos em algumas aulas de Prática de ensino, porém, nada sistematizado como um curso já oficializado e previamente constante em currículo. Já a professora Rita apenas entrou em contato com esse recurso, quando fez o curso de especialização, mas segundo ela, foi muito breve.

É de fundamental importância destacar que, apesar de não terem tido o contato de forma sistemática com a metodologia de jogos em seus cursos escolares, esses professores, não satisfeitos com sua prática docente, desenvolveram o saber de buscar soluções alternativas para mudar os modelos das aulas, a partir de conhecimentos sobre as necessidades do grupo de alunos sob os seus cuidados, tendo como prioridade a aprendizagem e a motivação desses alunos. Fica claro que, nessa busca e mudança, mobilizaram saberes que exigiram, muitas vezes, a improvisação e a adaptação às novas situações que os levaram a encontrar soluções pautadas no repensar e refletir das ações.

O depoimento, apresentado a seguir, demonstra que os saberes experienciais de uma palestrante de um curso foram, diretamente responsáveis pela utilização de jogos matemáticos em suas aulas.

“Quando eu iniciei mesmo, que eu despertei para esse lado, foi através de um curso que eu fiz em Belo Horizonte, uns dez anos atrás, com uma professora da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, doutora em Matemática”. (Professora Terezinha).

Nossa depoente, a professora Terezinha, começou a trabalhar com jogos matemáticos em suas aulas porque percorreu caminhos de dificuldades e conflitos semelhantes aos da professora palestrante que, em sua exposição, contou que adotou essa metodologia devido ao um grupo de alunos problemáticos que passaram por sua classe. Esses alunos não tinham estrutura familiar, alguns faziam uso de drogas e eram envolvidos com turmas ligadas a atividades ilegais. Não assistiam às aulas e conturbavam o ambiente.

A partir do momento que foi inserida em suas aulas a metodologia de jogos, a professora passou a organizar o espaço de maneira diferente, não adotando mais carteiras enfileiradas, dispondo-as, então, em círculo ou em grupo. A partir dessas resoluções, esses alunos passaram a se interessar, a assistir as aulas de Matemática e demonstrar prazer em trabalhar em grupos. Refletindo sobre o que foi ensinado no curso do qual participou e, de toda a experiência vivida pela professora e o relato de como tinham sido positivos os resultados, a professora Terezinha passou a utilizar jogos também em suas aulas, com a esperança de conseguir esses mesmos resultados, os quais, segundo ela, após a mudança, foram positivos, ultrapassando as expectativas, pois ela conseguiu obter o interesse dos alunos e alguns se desenvolveram além dos objetivos traçados por ela, tanto no interesse, como na aprendizagem.

“Aprendi a trabalhar com a utilização de jogos na prática, no início apanhei muito. Eu não sabia muito trabalhar com o conteúdo, depois foi

que eu aprendi a lidar com os jogos. Foi apanhando que eu fui aprendendo, eu não tinha noção, e nem os alunos. Mas, quando apliquei o jogo Batalha Naval, alguns alunos falaram que já conheciam este jogo, e aí até me ajudaram. Alguns alunos já me ajudaram muito com certos jogos”. (Professor Antônio).

O depoimento do professor indica que foi muito trabalhoso o início das aulas com jogos, pois o referido docente explicou que, inicialmente, ficou muito preso somente ao conteúdo, preparando bastante suas aulas, mas expondo o conteúdo oralmente, porém, quando se decidiu por uma metodologia diferente não desistiu, mesmo, como disse, “apanhando muito”. Fica claro que, em sua persistência, houve o aprimoramento da aplicação desse tipo de aula e também a segurança necessária para que fosse bem sucedido. Fica claro também a importância da sua interação com os alunos e de sua disponibilidade em aceitar a ajuda dos mesmos, o que o auxiliou bastante nessa opção de usar uma metodologia não habitual da até então adotada.

É preciso também considerar que toda mudança em qualquer área e, principalmente, dentro de uma sala de aula, onde a heterogeneidade dos alunos está presente e a diversidade de culturas é eminente, causa transtornos e complicações, mas com persistência e reflexão na ação, visando ao aperfeiçoamento da mesma, é possível, muitas vezes, atingir o que se almeja. É importante, nesse ponto, destacar Alves (2001, p.38), pois a autora revela sua conclusão após a utilização de jogos em todo o curso fundamental:

Constatei que desenvolver um curso de maneira dinâmica, criativa e participativa requer do professor tempo e disposição para planejar o trabalho e recursos financeiros para adquirir materiais para estudos. É

realmente um grande esforço, porém, bastante gratificante e recompensador.

Sabemos que, em toda nossa subjetividade, cada um de nós, somos impulsionados a tomar atitudes levadas por motivos diferentes. Ao falarem sobre os motivos que levaram os professores a optarem pela utilização do recurso de jogos em sala de aula, verificamos que todos os oito professores pesquisados passaram por inquietações e preocupações comuns aos demais professores de Matemática, tais como: por que os alunos têm enormes dificuldades para aprender Matemática? Por que não gostam da matéria? Por que são apáticos em sala de aula e sem motivação? Por que são tão dispersos? Qual o principal motivo para que considerem a disciplina como “bicho de sete cabeças?” Por que acreditam no mito de que quem é bom em Matemática é mais inteligente?

Na tentativa de reverter esse quadro, pudemos verificar também, que esses professores não se acomodaram em suas preocupações e inquietações e partiram em busca de alternativas para tentar minimizá-las. A curiosidade em saber as respostas para esses questionamentos constitui-se em um dos principais saberes na prática educativa. Para Freire (1996 p. 98):

O exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca de perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser. [...] Satisfeita uma curiosidade, a capacidade de inquietar-me e buscar continua de pé.

Vale destacar que, ao apresentar as razões principais que os docentes levaram a começar fazer uso da metodologia de utilização de jogos em suas aulas, houve quase unanimidade em suas respostas, pois sete dos oito professores entrevistados apontaram, como razão fundamental, a inconformidade com aqueles alunos que consideram a Matemática um conteúdo de difícil compreensão, o que lhes provoca desinteresse e falta de motivação e, conseqüentemente, a evasão e um baixo índice de aproveitamento.

Assim, constatamos que despertar nos alunos a vontade e o interesse de aprender é, certamente, um saber fundamental que o professor utiliza, pois reconhecemos que é forte a necessidade humana de se sentir motivado, impulsionado para a efetivação de suas ações. Dessa maneira, acreditamos que a vontade de aprender no aluno surge a partir de uma motivação que, por conseqüência, gera uma necessidade. Logo, a necessidade de aprender gerada através da motivação, será provocada no aluno por meio de questionamentos, problemas, conflitos e práticas que despertem a vontade de buscar soluções. Diante disso, os alunos mostram, assim, discernimento para entender os problemas causadores das dificuldades, pesquisando e buscando meios para alcançar os objetivos almejados.

A seguir, transcrevemos alguns depoimentos em que os professores continuam explicando os motivos que os levaram a procurar uma metodologia diferenciada para que mudasse esse cenário.

“[...] questão de mostrar para os alunos que a Matemática é muito mais que fazer só cálculos e que existem outros caminhos pelos quais a Matemática pode enveredar, buscando dessa maneira aulas mais prazerosas, tanto para mim, quanto para eles”. (Professora Marta).

“Tentar passar a Matemática de uma maneira mais tranqüila, tentar tirar o mito de que só é inteligente quem sabe, essa coisa toda. Deixar mais *ligh* a aula”. (Professora Aparecida).

“A aula de Matemática desde o surgimento ela é mal-vista. Ah, professor de Matemática! Nossa! Professor de Matemática! Pensei. Tenho que mudar a concepção desses alunos. Com os jogos eu vi o maior interesse deles em querer aprender”. (Professor Antônio).

“[...] eu sabia que o xadrez fazia você ficar focado num ponto só e aquele que é disperso, às vezes, não aprende, pois não consegue ficar atento no que o professor está falando. Às vezes ele até está te olhando, mas está ouvindo o que o colega está falando, do outro lado da sala ou pensando lá na casa dele... [...]” (Professor Miguel).

Os depoimentos revelam que o objetivo comum dos professores pesquisados é o de tornar as aulas mais prazerosas e de despertar o interesse dos alunos, mas eles partem de motivações diferentes. Enquanto os alunos da professora Marta lhe passam a impressão de que consideram a Matemática uma matéria em que o objetivo principal é fazer cálculos, os alunos da professora Aparecida fazem com que ela acredite que eles pensam que só aprendem Matemática aqueles alunos considerados inteligentes. Por outro lado, o professor Antônio viu nos jogos um método de acabar com o mito de que as pessoas, em geral, e, em especial, seus alunos, têm de que a aula de Matemática é ruim, de que o conteúdo é difícil, de que o professor de Matemática é o “tal” e o professor Miguel vislumbrou que o jogo de xadrez seria um aliado para que os alunos pudessem ficar “focados” em suas aulas.

Com isso, fica evidente que as soluções vislumbradas pelos professores para tentar reverter o quadro que se lhes apresentava, foi a opção por desenvolver as aulas, usando uma metodologia que pudesse despertar nos alunos o interesse, a motivação, o prazer de aprender, teoria essa defendida por Tardif (2002), que explica:

[...] os alunos são seres humanos cujo assentimento e cooperação devem ser obtidos para que aprendam e para que o clima da sala seja impregnado de tolerância e de respeito pelos outros. Embora seja possível manter os alunos fisicamente presos numa sala de aula, não se pode forçá-los a aprender. Para que aprendam, eles mesmos devem, de uma maneira ou de outra aceitar entrar num processo de aprendizagem. Ora, essa situação chama de motivação dos alunos; para que os alunos se envolvam numa tarefa, eles devem ser motivados. Motivar os alunos é uma atividade emocional e social que exige mediações complexas da interação humana: a sedução, a persuasão, a autoridade, a retórica, as recompensas, as punições, etc.

As falas dos professores nos revelam que o trabalho com jogos em sala de aula foi emergindo por meio da prática, reflexão e experiência durante o exercício da profissão, pois, como Chamtraine-Demailly (2000, p. 156) expõe:

Os projetos que visam à transformação e à melhoria das prestações de ensino não passam inevitavelmente pela formação, mas quando enveredam por esta via, escolhem as estratégias em função dos tipos de saberes cujo desenvolvimento é primordial para assegurar a mudança das práticas.

Observamos que a busca por caminhos possíveis de desenvolvimento e aplicação de jogos, pelos professores entrevistados, ocorreu sempre dentro de um contexto de inquietações e questionamentos e que o aperfeiçoamento dessa metodologia aconteceu por meio de reflexão na ação cotidiana.

Pudemos perceber que a reflexão desses professores foi consciente e desencadeou experiências refletidas em suas ações no seu trabalho em sala de aula. A reflexão, característica de todo processo de aprendizagem, tem sido sistematizada como uma atitude de importância na formação de professores (SCHON, 1992). Enfim, a reflexão dos

professores sobre as situações de desinteresse dos alunos e sobre suas dificuldades de aprender, possibilitou aos professores colaboradores rever e mudar a ação pedagógica e os jogos foram a estratégia escolhida para mudar o quadro que ora se constituía.

Diversas são as transformações que os docentes sofrem ao longo de sua carreira profissional. Eles que são considerados detentores dos saberes disciplinares e curriculares incorporam a esses, outros saberes advindos do cotidiano escolar, quais sejam: gestão de classe, convívio com culturas diferentes, experiência e prática de sala, saber lidar com a disciplina, administração do tempo de aula ao conteúdo e outros.

Ao desenvolverem uma metodologia diferenciada como a de aplicações de jogos em suas aulas, outras transformações lhe são incorporadas. Com isso, eles continuam seu processo de desenvolvimento profissional podendo oferecer uma melhor aprendizagem e um crescente interesse dos alunos, promovendo, assim, uma (re)significação em sua prática.

O exame das falas dos professores, transcritas a seguir, permite-nos perceber que tiveram transformações, não somente na ação profissional como também em suas subjetividades, pois, passaram a ser mais pacientes, tolerantes e persistentes e que, depois dos primeiros impactos, tornaram-se professores mais tranquilos, mais seguros, mais pesquisadores e com maior capacidade para interagir com os alunos:

“Me sinto bem melhor, digo por estar mais pré-disposta àquele tipo de aula, fico sossegada, pois sei que aquela agitação é normal, aquela falação também. Nestas aulas, consigo me mostrar mais como pessoa, ficando assim, mais próxima dos alunos, pois vou estar ali explicando os caminhos, mais de outra forma. Dessa maneira ele se sente mais próximo também”. (Professora Aparecida).

“Na prática, de início, eu apanhei muito, eu não sabia muito bem como trabalhar com o conteúdo, depois que eu aprendi a lidar com os jogos fui aprendendo [...]”. (Professor Antônio).

“Eles elaboravam os jogos com o cotidiano deles, como brincadeiras de rua, ou jogos a partir de alguns que eles já conheciam, como por exemplo, torrinha e damas. Eles reelaboravam o conteúdo, aproveitando o jogo, mais inserindo o conteúdo. Não tinha que ser, necessariamente, algo original, mas tinha que ser algo pelo menos pesquisado e construído por eles. [...] Ao elaborar o jogo ele estava crescendo, pois estava redigindo um texto, elaborando um projeto. [...] Então ao invés de eu elaborar exercícios para eles fazerem, eles mesmos elaboravam, resolviam e montavam os jogos. Eu aproveitava todo esse material para repassar para os outros grupos também. [...] O que também é ótimo que eles sentem e valorizam nosso trabalho”. (Professora Marta).

“Quando se passa a utilizar jogos, eu acho que a mudança não é apenas na metodologia didática, acho que a mudança é sim na concepção de mundo, pois se ela, pois se ela quer usar jogos, tem um por quê. Ela já parou para pensar no objetivo da aula. [...] comecei a priorizar na escola, não nós professores que ensinamos, mas sim como os alunos aprendem. E isso muda, pois quando eu penso no aluno eu passo a falar uma linguagem mais próxima a dele”. (Professor Rafael).

“A partir do momento que eu passei a usar jogos, passei a observar que os alunos estavam despertando, eu passei a gostar mais. Por que aí eu passei a sentir que a maneira que eu dava aula antes, não estava dando certo. Como nós estamos na era do computador, temos que mudar”. (Professora Terezinha).

A utilização de atividades lúdicas, e, especialmente, de jogos nas aulas de Matemática, mostra como são relevantes os aspectos cognitivos na sua aplicação. São tão relevantes quanto os aspectos afetivos provocados pela ação da utilização do jogo, na aproximação das pessoas que participam, o que foi enfatizado pelos professores em suas falas. Essa relevância é pontuada por Brenelli (1993, p. 23) quando afirma que, “[...] em toda conduta humana, o aspecto cognitivo é inseparável do aspecto afetivo compreendido como energia da ação que permeia a motivação, o interesse, e o desejo”.

Diante disso, acreditamos, então, que as questões afetivas interferem positivamente na interação entre os professores, auxiliando, dessa maneira, no bem estar tanto de

professores como dos alunos, aumentando as possibilidades de uma aprendizagem mais eficiente.

Podemos observar, ainda, pelo relato dos professores que, na utilização dos jogos, nos contatos com os colegas e com professor, no posicionamento e discussão de seus pontos de vista, adaptação e observação das regras, os alunos podem desenvolver simultaneamente, como citado por Kamii e DeVries (1991), por um lado, a aprendizagem social, moral e cognitiva, mas, por outro, igualmente importante, os aspectos de forma política, nas tomadas de decisões e no emocional contribuindo para uma auto-estima, fazendo com que surja a prática da autonomia.

Quanto às transformações nos alunos, percebemos que as razões citadas pelos professores para o trabalho com jogos foram, de certa forma, satisfatórias, pois todos, em seus depoimentos, disseram que, ao trabalhar com essa metodologia, os alunos passaram a ser mais criativos, pesquisadores, ficaram mais motivados, interessados, empolgados e respeitadores. Passaram a ter também persistência e a aprenderam a se relacionarem com os colegas e com o professor, de maneira mais comedida e com solidariedade.

Quanto à aprendizagem do conteúdo, houve uma flexibilidade escolar, pois a professora Aparecida constatou que os alunos “passam a ter uma visão mais geral do conteúdo”, pois quando criam os jogos, eles recorrem ao conteúdo necessário, não importando em qual série este conteúdo esteja inserido e se foi ou não estudado em sala de aula, pois assumem uma postura de pesquisador do que não lhe é familiar. Já a professora Marta ressaltou um crescimento na “capacidade de análise do conteúdo e de diálogo” de seus alunos.

As considerações sobre as transformações e o desenvolvimento dos alunos observadas pelos outros professores estão destacadas a seguir.

“Principalmente o gosto pela Matemática, porque principalmente quando você chega numa sala de 5ª série no primeiro dia de aula e fizer uma pesquisa a maioria dos alunos não gosta de Matemática. A minha maior preocupação; é fazer com que a criança aprenda brincando. Fazer ela perceber que a Matemática pode ser divertida e prazerosa. E eles vêem isso quando jogando com visitantes da feira ou entre eles mesmos”. (Professora Rita).

“Com os jogos eu percebi o maior interesse dos alunos em querer trabalhar e aprender com jogo. Em cima dos jogos houve um interesse e uma motivação que me fez ter certeza que teríamos que mudar mesmo”. (Professor Antônio)

“Eles conseguem ter uma visão mais geral porque as vezes o problema que temos é de dar o conteúdo e saltar da 6ª de volta para a 5ª e entra um pouco no conteúdo de 7ª, o aluno sente dificuldade e não consegue ver o verdadeiro objetivo daquilo. Quando mostramos vários caminhos na sala de aula, eles sentem dificuldades. Porém quando eles estão jogando, eles montam estratégias para resolver aquilo, sem importar se estão fazendo do jeito da 5ª, 6ª ou 7ª série. Eles buscam caminhos que numa aula tradicional eles não buscam, por mais que você se esforce. (Professora Aparecida).

“A primeira modificação e que eu acho importantíssima é a interação social que é feita nos jogos. Então a partir desses jogos, vai fazer com que o aluno tente mais, seja mais companheiro, mesmo sendo uma competição, pois é para crescer. Então o aluno mesmo nota, pois quando ele aprende pelo lúdico, ele sente mais prazer, ele não leva só pelo lado da competição e sim pelo crescimento dele e isso também é interagir. Isso é sempre trabalhoso, chato⁶, mas acho importante”. (Professora Beatriz).

Pelos depoimentos acima, podemos constatar a afirmação de Moura (1994) sobre como o jogo possibilita a aproximação do aluno ao conteúdo científico, através da

⁶ A professora se refere ao trabalho que tem na aula com a utilização de jogos.

linguagem, informações culturais, compreensão de regras, imitação, bem como a ludicidade inerente ao próprio jogo, possibilitando, assim, a produção de conhecimentos.

Diante do exposto, consideramos que os professores embora não tenham visto ou experimentado o trabalho, com jogos nos momentos de sua formação inicial e nem nos ensinos fundamental e médio, construíram saberes na sua prática, pois utilizaram um recurso pedagógico diferenciado, adquirido no fazer cotidiano; são os saberes experienciais, “ligados à ação, mesclando aspectos cognitivos, éticos e emocionais ou afetivos” (FIORENTINI, NACARATO E PINTO, 1999, p. 55). Na compreensão de Barth (1993, p.66), entende-se que a motivação para os professores aprenderem a utilizar os jogos advém da convivência com seus alunos, “O nosso saber pessoal evolui com o tempo e a experiência modelada pela interação com os outros membros da nossa cultura”: com eles ajustamos pouco a pouco a nossa compreensão. O nosso saber é partilhado”.

Nesta parte, enfocamos o processo de desenvolvimento profissional dos professores colaboradores. Nóvoa (1954, p. 25) explica:

A formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional.

E, com base na formação e na construção dessa identidade profissional, citada por Nóvoa, os professores utilizam e desenvolvem os saberes profissionais no âmbito de suas carreiras. Segundo Tardif (2000), esses saberes são temporais, pois são utilizados e

desenvolvidos durante o processo de vida profissional de longa duração, do qual fazem parte dimensões identitárias e dimensões de socialização profissional, assim como fases e mudanças.

Em síntese, acreditamos que o desenvolvimento profissional foi construído durante o curso superior, acrescentando-se essa experiência ao conhecimento adquirido ao longo da vida, principalmente no trabalho com alunos. Portanto é essencial que os professores se atualizem sempre buscando reciclagem na formação continuada, ou seja, participem da construção e/ou reconstrução do saber em sua atuação profissional, conscientes de que sua formação está inteiramente integrada ao cotidiano escolar.

Dessa maneira, podemos dizer que os professores colaboradores se desenvolvem profissionalmente e sentiram a necessidade de refletirem sobre sua prática. Vale destacar a realidade que atuavam, o interesse e a motivação dos alunos, e a adoção de uma metodologia diferenciada para conseguirem seus objetivos.

3.2 - O processo de produção de saberes docentes sobre jogos no trabalho educativo com a Matemática

No geral, a tendência dos professores iniciantes na profissão é a reprodução da prática a que foram submetidos em seus cursos de formação, porém, à medida que o trabalho docente progride e eles vão adquirindo experiência, alguns, não satisfeitos com o resultado de seu trabalho, buscam outros caminhos para que possam aperfeiçoar e melhorar

sua prática. Esses caminhos exigem um estudo contínuo e progressivo e também que usem de recursos pedagógicos diferentes e diversificados, não apenas para professores, como também para os alunos, que possam superar a apatia que, normalmente, acomete os alunos nas aulas de todas as disciplinas, e, em especial, a de Matemática. Dessa maneira, por não ser habitual, a utilização do jogo interfere diretamente na dinâmica da sala e também no comportamento dos alunos.

Ao serem questionadas como eram suas aulas, em quais delas as metodologias usadas eram os jogos matemáticos, as professoras Aparecida e Marta disseram que, nas primeiras vezes que aplicaram esse recurso didático, suas aulas foram caóticas, pois os alunos ficaram muitos agitados. As docentes atribuíram como causa dessa agitação a saída da postura rígida da aula tradicional a que estavam acostumados. A seguir, alguns depoimentos sobre as aulas com a utilização de jogos:

“Trabalhar com jogos é sempre muito trabalhoso, chato, mas eu acho importante”. (Professora Beatriz).

“[...] Ai eles queriam só jogo de xadrez [...] não queriam nenhuma forma de matemática, queriam só xadrez”. (Professor Miguel).

“[...] Trabalhar com jogos não é fácil, precisa saber trabalhar e querer também, pois são momentos onde a sala fica mais desorganizada, onde às vezes pode ocorrer até uma briguinha”. (Professora Rita).

“Eu não sei se foi por infelicidade do dia, ou tanto que eu trabalhei, cheguei em casa, achei que ia ter um ataque cardíaco. Eu acho que minha pressão deve ter subido. Porque foi um caos. Eu pensei que ia ser ótimo porque trabalhar com jogos era uma atividade diferente, mas todo mundo falava ao mesmo tempo, gritavam dentro da sala e brigavam entre eles, pois queriam fazer valer sua vontade. E foi um horror”. (Professora. Marta).

Todos os professores entrevistados para essa pesquisa deixaram claro, em suas falas, que passaram por esses e outros transtornos durante essas aulas diferenciadas, porém, persistiram tentando vencer os obstáculos, usando algumas estratégias para transpô-los. No depoimento, a professora Marta relata alguns procedimentos que teve que adotar:

“Então eu cheguei em casa e pensei que eu não queria desistir, mas me perguntei: como é que vou fazer? Então o que fiz: não apliquei mais jogos em todas as salas ao mesmo tempo, porque quando eu chegava na outra sala eu já estava estressada e não conseguia nem passar a idéias para os alunos. Comecei a dar aulas com jogos somente no primeiro horário”.
(Professora Marta).

Faz-se necessário completar que a professora Marta passou a utilizar os jogos, preferencialmente, no primeiro horário que, segundo ela, era quando os meninos estavam mais calmos “. Quando não era possível, usava outro horário, mas jamais o último. De acordo com ela”, porque toda vez que eu fazia no último horário, mesmo depois que eles começaram a ter mais habilidade, sempre não dava certo”. Sua opção de não aplicar os jogos no último horário, foi por que considerava que os alunos já estivessem cansados para alcançar um melhor resultado.

A seguir, transcrevemos outros depoimentos sobre os horários que os professores entrevistados preferem trabalhar com a metodologia de jogos em suas aulas.

“Na minha escola são aulas geminadas. Então, eu fazia assim. Um dia, eu dou aula em três salas. Então eu pego a segunda aula geminada. Se eu pegar a primeira, aí fica difícil, para não trabalhar sem jogos na segunda. Então eu deixava o jogo só para o segundo horário. Só um dia por semana, porque são muitos conteúdos”. (Professor Miguel).

Eu trabalhava (com jogos) só de manhã, mas agora eu resolvi trabalhar na parte da tarde como oficina de jogos uma vez por semana [...] (Professor Antônio, entrevistado em 02.08.2005).

“Eu utilizo na forma de projetos [...] então eu desenvolvo o projeto chamado “jogos de Matemática na construção do conhecimento”. Lógico que não se faz todos os dias”. (Professora Rita).

Nos depoimentos dos professores constatamos como eles administram os horários para o trabalho com jogos, visando a um melhor aproveitamento. Vale ressaltar que a professora Rita não trabalha com os jogos somente em projetos que acontecem em horários diferentes aos de suas aulas que constam da grade curricular, mas, também fora deles. Já a professora Marta desenvolve o projeto em horário de suas aulas, conforme ressalta em seu depoimento:

“ [...] então eu iniciei primeiro mostrando para eles um jogo, como se constrói um jogo, qual é o objetivo, por que trabalhar com jogos, e eles construíram também como eram as regras, como estava definido. E feito isso, eles viam mais ou menos como elaborar um projeto de um jogo, porque o trabalho que eu fiz com jogos foi assim. Então a proposta era essa. O aluno tinha que escolher um conteúdo que estivesse estudando, fazia o projeto do jogo, como o jogo iria ser, seu nome, seu objetivo, regras [...]”. (Professora Marta).

Em síntese, vale ressaltar a importância do saber da prática docente, uma vez que esse saber depende do contexto das aulas na escola e da maneira com que o professor trabalha com jogos. A experiência em saber trabalhar na organização do horário, além da estratégia de escolha de horários mais convenientes para trabalhar com jogos em suas aulas foi determinante para que houvesse um bom aproveitamento. A professora Marta também foi aperfeiçoando o desenvolvimento de suas aulas, a cada vez que aplicava a metodologia de jogos, por exemplo, colocava os grupos em um espaço mais adequado para que ela pudesse transitar mais livremente na sala, podendo, assim, ajudar e orientar os alunos. Fazia revezamento entre os integrantes dos grupos para que houvesse mais entrosamento entre todos na sala e, também, para que não fosse alimentado somente o aspecto de competição.

No que tange à relação professor/aluno neste tipo de trabalho, é importante destacar a oportunidade que o recurso “jogos” proporcionou a ambos: o diálogo. O diálogo com os alunos foi também uma estratégia utilizada pelos professores entrevistados para que as aulas com a aplicação de jogos e, segundo a professora Marta, foi uma das mais eficientes, como explica:

“Os meninos tinham uma idéia de que o jogo era brincadeira, e aquilo era só festa. Para eles aquilo não era uma aula que se podia avaliar. Mas eu acho também no início eu pequei porque não coloquei a seriedade necessária. Então quando comecei a convencê-los, com muita conversa, de que aquilo era uma maneira de fixar o conteúdo eles melhoraram. Fui colocando as vantagens e falando como a postura deles deveria ser para poder tirar vantagem disso, caso contrário não teria condição de fazer mais. Cheguei a falar para eles: Eu dou o direito de vocês escolherem, se quiserem aula tradicional, pode ser, caso contrário tem que ser com ordem e organização”. (Professora Marta).

Outros professores, entre os quais, o professor Rafael, citaram em suas falas que também “o diálogo com os alunos” foi uma das principais ações tomadas que propiciaram a cooperação dos alunos e que aprendessem a trabalhar com empenho, colaborando tanto com o professor, como também com os companheiros que faziam, ou não, parte do grupo. Dessa maneira, de acordo com o professor Rafael, mesmo nas aulas em que não havia jogos, os alunos apresentavam mais concentração e o conteúdo se desenvolvia mais tranqüilamente e fluentemente.

Apesar de não terem alcançado, inicialmente, seus objetivos e, até pensarem em desistir, as professoras Marta e Aparecida fizeram questão de demonstrar em suas falas que não desanimaram e persistiram tentando aperfeiçoar sempre. A professora Aparecida percebeu que, nessas aulas, tinha que imperar a tranqüilidade e que, para que a aula fosse eficiente e tivesse a participação dos alunos, era necessário que houvesse regras para que todos seguissem e que essas regras deveriam ser combinadas e conversadas várias vezes antes do começo dos jogos. Dessa maneira, os próprios alunos zelavam pelo cumprimento do combinado.

Na análise e interpretação das entrevistas com os professores pesquisados, fica evidente como a utilização de jogos na sala modifica a relação afetiva de professor – aluno, oportunizando uma interação muito maior entre eles e modificações significantes que Barth (1993, p.84) explica: “A emoção, a afetividade e até as nossas atitudes e os nossos valores influenciam o nosso modo de aprender a realidade e o modo de nos apreendermos a nós próprios”. Segundo a mesma autora (1993, p. 83) “[...] Confundimos então o saber com a

emoção e interpretamos a realidade de modo meramente subjetivo. É assim que podemos odiar a Matemática e adorar a leitura – ou vice versa”.

A prática dos entrevistados tem mostrado que, ao se trabalhar com jogos, os alunos podem criar suas próprias situações problemas, impor situações aos outros participantes, socializar seus problemas e processos, legitimando-os no grupo, desenvolvendo uma atividade Matemática que reflita a natureza da ação de jogar e uma linguagem diferente daquelas das aulas tradicionais restritas às fórmulas e exercícios.

Partindo desse desenvolvimento de linguagem própria das aulas que usam a aplicação de jogos, Moura (2003, p. 85) argumenta:

O jogo na Educação matemática parece justificar-se ao introduzir uma linguagem matemática que pouco a pouco será incorporada aos conceitos matemáticos formais, ao desenvolver a capacidade de lidar com informações e ao criar significados culturais para os conceitos matemáticos e estudo de novos conteúdos.

Kamii e DeVries (1991), ao propor o trabalho com jogos em sala de aula, elegem a característica jogos em grupo, como principal estratégia, por defenderem que, sem a interação social entre os colegas, as crianças não podem construir suas lógicas, seus valores sociais e morais.

Importante destacar alguns relatos feitos pelos docentes, transcritos a seguir, que comprovam que na relação aluno/professor há a possibilidade de se ter mais acesso a situações envolvendo o cotidiano dos alunos. Acredita-se que essas informações podem auxiliar o professor a compreender e interpretar a realidade dos alunos e, com isso, oportunizar uma melhor interação entre ambos.

“[...] fui conversar com um pai, que já havia sido meu aluno, muito bravo, que estava querendo bater na filha dentro da sala da direção. [...] transferiu a filha para minha sala.[...] no começo ela não queria nada. Era adolescente, revoltada com o pai nem possuía uma maneira polida de falar. [...] no final do ano, essa menina já sabia uma série de coisas. Ela rendeu muito. Aproveitou muito, mas de vez em quando dava alguns deslizes.[...] nessa semana encontrei com o pai e ficou feliz em me informar que “ele” tinha voltado a estudar”. (Professor Miguel).

“No ano passado um excelente aluno, de repente, passou a me tratar com desrespeito e gritar, se tornou agressivo comigo e com os colegas. Então eu descobri que ele estava daquele jeito, pois sua mãe estava muito doente. Então eu não podia chegar nesse aluno e culpa-lo por não estar dando a mínima para o meu jogo.Os jogos são importantes e eu aplico, mas o importante não é aplicar os jogos, e sim, “enxergar” os alunos. E isso muda, pois eu passo a falar uma linguagem mais próxima dele”. (Professor Rafael).

“[...] percebi que os alunos me tinham como um pai, me contavam estórias, me confidenciavam sobre o que os pais fizeram. No recreio me chamavam para contar o que lhes tinha acontecido. Hoje mesmo um aluno me disse sobre um jogo que ele me enviou por e-mail e que era pra eu abrir hoje, sem falta, pois ele mesmo havia feito com a mãe”. (Professor Antônio)

“Na turma de quinta série, trabalhei o jogo da memória, usando a tabuada de adição. [...] quando um dos alunos descobriu que poderia fazer não só o jogo de memória, como também o dominó, utilizando além da adição, também a multiplicação e divisão. Além de fazer ele coordenou a turma. Ele era considerado um dos piores alunos da escola e hoje é um dos melhores alunos, me ajuda na sala e faz questão de ser monitor, quando pode, em outras salas. [...] Na sétima série eu introduzi fatoração de expressões algébricas. Daí ele me perguntou se podia levar o jogo para casa pra ver como ele era. [...] ele foi tão danado que comparou a fatoração vista na 7ª série com a vista na 5ª série e chegou com o jogo prontinho. Só houve um problema, ele não queria assistir às aulas das outras disciplinas só queria assistir a de Matemática”. (Professora Terezinha).

É importante ressaltar que o trabalho com jogos interfere positivamente na relação aluno/professor, fazendo com que haja uma maior cordialidade, mais diálogo, mais

proximidade entre ambos. Podemos comprovar com parte do depoimento do professor Antônio “[...] os alunos me tinham como pai”.

Outro ponto importante é o conceito que se tem de indisciplina no meio escolar. Muitos educadores confundem uma aula diferente em que o aluno tem que falar, andar na sala, interagir com os colegas, como atos de indisciplina. Essa discussão é polêmica, uma vez que, para alguns profissionais da educação, nem sempre esse tipo de trabalho diferenciado leva à indisciplina dos alunos, por exemplo, quando há, efetivamente, afetividade, diálogo, reciprocidade e respeito mútuo entre docentes e alunos. Para que isso aconteça é necessário que as regras sejam feitas em conjunto, sejam justas e jamais sejam impostas coercitivamente, caso contrário, o aluno pode não sentir obrigação de cumpri-las e a indisciplina pode ser um ato de rebeldia e protesto. Sobre a indisciplina que, por vezes, ocorre quando se trabalha com jogos, a professora Aparecida comenta:

“Então, se não tiver a tranquilidade, ele não consegue fazer direito, aí a aula vira bagunça e não se atinge objetivo algum. [...] aquele grupinho... está seguindo as regras é o que joga bem. No final, a gente sempre comenta... fulano se comportou [...]Veja, as regras são as regras do jogo normal, mas existem as regras de comportamento, [...] vamos ter que esperar é a vez do colega, tem que ser feito assim...”. (Prof Aparecida).

Para que o respeito às regras, ao professor e aos colegas, seja instituído nas aulas de aplicação de jogos, retornamos, novamente a ressaltar a importância do diálogo, do saber ouvir, do saber falar, do saber argumentar e do saber aceitar a fala do outro quando essa for melhor para o grupo.

Assim, o respeito às regras deve ser instituído por todos que participam dos jogos, ou seja, devem ser aprovadas por todo o grupo pelo acordo mútuo e pela reciprocidade. Nesse aspecto, Piaget (1994, p. 23) defende que toda “moral consiste num sistema de regras e a essência de toda moralidade deve ser procurada no respeito que o indivíduo adquire por essas regras”. Mostramos, a seguir, alguns depoimentos que versam sobre as regras na utilização de jogos nas aulas.

“[...] então eu acho que além da Matemática, você consegue colocar no aluno, assim, uma relação de convívio de respeitar limites e regra, o espaço e a vez do colega, saber escutar, saber falar na hora certa”. (Professora Marta).

“[...] está sendo avaliado na participação, quando eles estão jogando, a competência, a paciência de seguir regras. [...] pois para dar uma boa aula com jogos tem que ter as regras. E eles têm que cumprir se não cumprem vira bagunça e você não atinge o objetivo. E se eles ficam agitados demais eles não conseguem nem montar a estratégia dos jogos. [...] veja! As regras são as regras do jogo normal, mas existem as regras de comportamento, como por exemplo: ter que esperar sua vez, a vez do colega. E sobre essas regras, é tudo conversado, combinado, umas dez vezes, às vezes nem assim dá certo na hora’. (Professora Aparecida)

Acreditamos que se o professor não planejar com clareza as atividades com jogos, não combinar seriamente e criteriosamente as regras e não souber administrar o horário conveniente para a sua utilização, isso pode oportunizar uma aula confusa, não se chegando aos objetivos propostos.

Com isso, comprovamos mais uma vez, a importância de os professores utilizarem saberes experienciais para resolver problemas, tais como: disciplina, administração do tempo, dentre outros. Já a utilização dos saberes curriculares são relevantes quando o

professor planeja o conteúdo que pode ser introduzido, desenvolvido e fixado com a utilização dos jogos.

Os depoimentos dos professores entrevistados retratam os momentos em que os conteúdos podem ser aplicados utilizando jogos nas séries ou períodos escolares

“Existem jogos para ser aplicados em diversos momentos. Existem jogos de pré, para o meio e de pós. No pré são jogos para antes de trabalhar o conteúdo, por exemplo, batalha naval que é um jogo para trabalhar na introdução do conteúdo Já o jogo aventuras na numerolândia o aluno já tem que saber frações e o jogo corrida de frações, no final, para fixação do conteúdo o aluno tem a idéia de fração, mas não sabe totalmente e eu o utilizo no desenvolvimento do conteúdo”. (Professor Rafael).

“Eu acho fácil trabalhar com jogos em todos os momentos, eu aproveito todos eles. Alguns eu aproveito para introduzir conteúdo, outros para fixar, então sempre que eu posso, trabalho. Mas é igual eu te falei, nem sempre dá para se trabalhar e é onde tenho que dar uma sintetizada no conteúdo,. Mas todo conteúdo eu procuro trabalhar com jogos”. (Professora Beatriz).

“Quando eles têm noção do que é o conteúdo, eu os uso como fixação, outros eu os uso no meio, quando estou dando a matéria o que vai ajudar os alunos a entender o conteúdo, aí depois eu poder fechar. Outros conteúdos eu trabalho no final do conteúdo, pois é mais viável trabalhar no final. [...] assim que eu trabalho tanto pra introduzir, quanto para fixar como para avaliar”. (Professor Antônio).

Com os depoimentos acima, os professores demonstram como são construídos e reconstruídos os saberes durante a experiência de se trabalhar com jogos em aulas em que os recursos metodológicos usados são diferenciados. Alguns professores usam a metodologia de jogos para qualquer momento da aula, seja para introduzir conteúdo ou fixação do mesmo. Outros ainda não adquiriam saberes suficientes para isto. É o caso da

professora Marta que se mostrou enfática ao declarar “eu nunca trabalhei com introdução, por exemplo, o matix que serve para introduzir operações com números negativos. Mas eu nunca trabalhei com eles nesse sentido. Eu acho, às vezes, até nem que eu acredite, eu acredito, só que eu acho que é mais difícil”. A mesma professora continua declarando:

“[...] futuramente talvez eu até venha a fazer, mas eu acho que nós temos que estar mais bem preparados. E outra coisa também, um jogo que vai introduzir conhecimento, tem que ser oferecido pelo professor. E como o aluno não conhece o conteúdo que vai ser discutido, não tem como ele elaborar. Então é uma proposta que você tem que entregar o jogo pronto para o aluno jogar e depois derivar os conceitos daquele jogo. É super interessante, mas eu acho que a gente tem pouca bibliografia disso ou pelo menos que eu tenha conseguido, mais é muito trabalhoso, mas também é importante, eu penso que ainda vou chegar lá”. (Professora Marta).

Já a professora Rita ressaltou, em seu depoimento, que usa alguns jogos para fixação, outros como introdução, mas a maioria como fixação de aprendizagem de conteúdos. A professora explica por que trabalha mais os jogos como fixação:

“Eu utilizo os jogos na forma de projetos. Eu desenvolvo o projeto chamado “Jogos de Matemática na Construção de Conhecimento”. Lógico que não se faz todos os dias. A gente brinca e depois eu peço para que eles criem títulos de jogos de raciocínio lógico, tabuleiros, para que eles brinquem e depois eu peço para que eles criem e uma vez durante o ano nós apresentamos a comunidade. Então eu não uso o jogo pelo jogo, eu uso como forma dele aprender como funciona o mecanismo e criar a sua própria maneira de entender e brincar com os conteúdos”. (Professora Rita).

Importante destacar que, apesar de utilizar a estratégia de jogos em aula, alguns professores não demonstram segurança para sua total utilização. Sentem dificuldade em

utilizá-los em alguns momentos que constituem uma aula, quais sejam: introdução de conteúdo, desenvolvimento e fixação do mesmo. Somente três desses professores utilizam os jogos, tanto para introduzir conteúdos, como para desenvolver e fixá-los.

Em se tratando de discutir a relação dos jogos com o conteúdo de Matemática, cabe destacar que o professor Miguel é um caso ímpar, pois ele trabalha apenas com o jogo de xadrez, não envolvendo, assim, a aprendizagem do conteúdo matemático e, segundo ele, “passei a usar para que os alunos ficassem mais focados dentro de um só raciocínio e não dispersar, porque o aluno qualquer coisinha, ele foge”. Nesse depoimento, o professor deixa claro o objetivo desse trabalho com os jogos de xadrez. Segundo ele, em termos de conteúdo de Matemática, só trabalhou no começo das atividades com as turmas com o conteúdo de geometria os conceitos de ponto, reta, plano, semi-reta, segmento, quadrado, triângulo e perpendicular.

Podemos sintetizar dizendo que este professor, em particular, não trabalha com outros tipos de jogos matemáticos. Fica claro que o jogo de xadrez é a estratégia que ele usa para que a atenção dos alunos convergisse para sua aula quando essa fosse expositiva. Portanto, ele não trabalha efetivamente com o conteúdo de Matemática com a utilização de jogos.

Cada um dos outros professores entrevistados demonstraram em suas falas preferências por utilizar jogos com determinados conteúdos de Matemática. Os depoimentos, a seguir, sintetizam a preferência desses professores:

“[...] todo conteúdo. Inclusive a parte de geometria, é muito bom. E o bom do jogo é que você tem que montar questões fáceis sempre, que o aluno já

mata de cara, pois se for um jogo só com questões difíceis, o que vai acontecer? Ele perde a motivação. Sempre pomos questões fáceis para que ele consiga resolver, para que ele fique empolgado”. (Professora Aparecida).

“No projeto eu trabalho mais a questão de domínio das operações desafios, problemas com curiosidades. Agora fora do projeto, depende da série. Na 5ª série eu trabalho muito os jogos com frações, potenciação, números decimais. Já na 6ª série eu já trabalho mais com os números negativos é onde os alunos têm mais dificuldade é onde o bicho pega mais”. (Professora Rita).

“Fração e potência, pois eu acho que são os mais frequentes para trabalhar jogos, pois tem muita visibilidade. Eu também trabalho com regras de sinais, por exemplo, o jogo da montanha que o aluno brinca e ao mesmo tempo vai fazendo as operações e percebendo as noções de sinal. Têm muitos softwares livres que trabalham com equação do 2º grau em que os alunos tendo a equação, calculam as raízes. Na 7ª série trabalho produtos notáveis”. (Professor Antônio).

De acordo com os depoimentos dos professores entrevistados, observamos uma certa tendência pela utilização das operações – adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação – independentemente do Conjunto Numérico trabalhado (Naturais, Inteiros, Racionais e Irracionais), para o uso de jogos em suas salas. Acreditamos que essa tendência possa ser motivada pela maior facilidade de adaptação desse conteúdo em jogos mais divulgados e mais conhecidos como o bingo, dominó e jogo da memória. Não obstante, trabalham também com outros conteúdos, só que em menor número de vezes.

De maneira geral, os conteúdos relacionados à Álgebra e Estatística foram os menos citados pelos nossos entrevistados, como também por todos os outros professores pesquisados, como podemos verificar em tabela do capítulo anterior.

Como educadores, sabemos que os conteúdos disciplinares exigem tempo adequado suficiente e seriedade em sua aplicação no desenvolvimento de seus planejamentos de ensino. Segundo Gauthier, (1998) “o planejamento de ensino, como competência dos docentes, é parte do momento pré-ativo da atividade pedagógica do professor”. Planejar atividades de aprendizagem supõe a mobilização de diversos saberes dos professores, tais como: saberes disciplinares, curriculares, do contexto escolar, da ação pedagógica, da individualidade dos alunos, dos experienciais, dentre outros, adquiridos em diferentes áreas de estudo no processo de formação.

Não obstante, Ramalho, Nuñez, Moraes e Botar (1999) consideram o planejamento como ferramenta indispensável da prática de ensino dos professores e deve se constituir em um instrumento de reflexão contínua como parte dos processos de construção/reconstrução de saberes, no avanço profissional desses professores.

Na pesquisa geral e no questionário respondido por todos professores, o livro didático foi a fonte citada mais procurada, como podemos notar na tabela 4 abaixo.

Tabela 4 –Porcentagem de jogos mais procurados

FONTES	PORCENTAGEM (%)
Livro didático	36,7
Outros professores	27,5
Internet	20, 8
Outras fontes	15,0

Fonte: Questionário (Apêndice 1)

Pelos depoimentos expostos a seguir, fica evidente que os professores pesquisados desenvolveram saberes e competências para transpor as limitações próprias dos livros, que algumas vezes, devido ao seu caráter genérico, não contextualizam os saberes e não possuem atividades específicas para atender as problemáticas vividas pelos docentes dentro de uma sala de aula. Dessa maneira é necessário que os professores complementem, adaptem e dêem, conforme a diversidade e complexidade de cultura de seus alunos, maior sentido aos livros didáticos.

Ao se referirem aos livros didáticos, alguns professores entrevistados afirmaram que estes sugerem poucos jogos e disseram que a maioria dessas obras somente apresentava idéias para que os referidos jogos sejam criados. O livro paradidático e os colegas professores foram considerados fontes onde são conseguidos mais jogos do que os próprios livros didáticos.

“Eu acho jogos em revistas educacionais, em alguns *sites* da Internet e com as pessoas que compõem o grupo de Educação Matemática - GEPEM, do qual eu participo. [...] eu nunca fui apegado a livro didático”. (Professor Rafael).

“As fontes que recorro é a Internet e também a uma amiga que esteve em um congresso e me trouxe bastantes jogos que são minhas fontes, são mais esses dois lugares que estou buscando. Quanto a livros didáticos que trazem jogos têm alguns que eu conheço”. (Professor Antônio).

“[...] eu tenho uma apostila, onde cada conteúdo tem seus jogos. Agora, no estado não vem livro didático de forma alguma com jogos. Onde eu busco é nessa apostila, em livros paradidáticos e em troca de experiências com colegas”. (Professora Terezinha).

“Livro didático tem o do IMENES que tem bastante jogos, ele trabalha bem. Eu tenho um livro, não me lembro o nome que têm mais de 80 jogos

e pego também em um curso que dou no CEMEPE para professores municipais onde há troca de idéias. Eu falo da minha experiência e eles falam a deles. Eu mostro os jogos, falo das idéias e nos interagimos”. (Professora Rita).

“[...] eu gosto muito de olhar os livros de 5ª a 8ª série e são as bibliografias que indico para os meninos quando eles vão criar jogos. Não só de 5ª a 8ª como também em livros de 1ª a 4ª série. [...] eu também pesquisei muito na Internet”. (Professora Marta).

“[...] não tem um livro. Todos os livros dão uma idéia [...] a maioria das coisas que você acha que você tem que adaptar para a sua realidade”. (Professora Aparecida).

“[...] livro para fazer correlação entre o xadrez e a Matemática? Não, eu usei a parte de geométrica do tabuleiro”. (Professor Miguel).

Interessante também foi notar que o número obtido pela busca por jogos com os colegas de profissão foi bastante significativo fazendo crer que, por um lado, existe uma parceria colaborativa entre os professores que trabalham com jogos e, por outro, que com incentivo, mais e mais professores podem fazer uso constante dessa estratégia. Salientamos em consonância com Tardif, Layale e Lessard (2002, p. 52) que:

É através das relações com os pares e, portanto, através de saberes produzidos pela experiência coletiva dos professores, que os saberes experienciais adquirem uma certa objetividade: as certezas subjetivas devem ser, então sistematizadas a fim de se transformarem num discurso de experiência capaz de informar ou de formar outros docentes e de fornecer uma resposta aos seus problemas.

Assim, vale destacar que os professores pesquisados obtêm muito dos seus jogos com os outros professores. Dessa forma, torna se importante também ressaltar as diversas maneiras que os professores entrevistados usam para partilhar esses saberes construídos e incorporados em sua identidade profissional.

“Com a Fernanda que partilho, pois fazemos faculdade, juntos, então temos a mesma linha. Em outros lugares não existe quem tem a mesma linha para dividir. Só Fernanda e eu mesmo. Marcamos e oferecemos oficina, juntos, damos aulas, juntos. Existem professores que acham que é muito interessante, outros, já não acham. Acham que não funcionam”. (Professor Antônio).

“[...] este projeto eu dou aula no CEMEPE para professores municipais, onde uma parte é troca de idéias, onde eu vou falar da minha experiência e eles vão falar das deles. Eu mostro os jogos, falo das idéias e nos interagimos. É eles estão usando e dão retorno dizendo que realmente dá certo; que foi bom ou não; ou que não foi legal. Isso faz até que eu reveja a minha postura de aplicar esses jogos em sala de aula e tentar aprimorá-las”. (Professora Rita)

“Eu sempre relato o que e como estou fazendo e ofereço se querem ou não compartilhar comigo. E da mesma forma que ofereço, eles também oferecem”. (Professora Aparecida).

“Quando eu comecei, teve... acho que uma professora do turno da tarde que se interessou também de trabalhar com xadrez. Às vezes eu falo nas reuniões como vou fazer, mas, alguns começam e largam”. (Professor Miguel).

“O que eu trago de novo, na maioria das vezes, é desse grupo (GEPEM) e o que consigo de novo eu levo pra esse grupo. É ali que eu vejo a maneira de socializar os conhecimentos. Ah! Em congressos também”. (Professor Rafael)

“Ah! sim eu não sou egoísta de jeito nenhum. Lá na escola que trabalho, temos momentos de encontro com professores. Até no ano passado nós desenvolvemos jogos em todos os níveis do Ensino Fundamental, trocávamos muitas experiências. Eu sempre procuro fazer isso. Não pelo fato de querer divulgar o meu trabalho, mas, para ajudar os outros professores, e há uma troca, pois aprendemos muito também”. (Professora Marta).

Percebemos, diante dos depoimentos, que esses docentes atuam em diferentes realidades e contam com contextos também diferenciados. Isso faz com que alguns tenham a oportunidade de trocar experiências e, com isso, divulgam o trabalho com jogos em congressos e grupos de estudo. Diante disso, vale ressaltar a importância de se avaliar a

aceitação desse recurso como um procedimento metodológico a ser utilizado nas aulas de Matemática do ensino fundamental. Pergunta-se: Como avaliar as aulas em que há a utilização de jogos?

No cotidiano escolar, sabemos que, atualmente, a avaliação escolar tem se constituído em um assunto bastante recorrente, polêmico, muito discutido e pesquisado no campo educacional. Desse modo, consideramos importante saber a posição desses professores que trabalham de uma maneira não habitual em sala de aula, como procedem para fazerem avaliações sobre as aulas com a utilização de jogos e, ainda, como as mesmas são feitas. Os depoimentos transcritos, a seguir, ilustram as considerações sobre esse tema.

“Sim, eu uso os jogos para fazer avaliação. Quando construímos um jogo, todas as etapas de construção valem nota. Então quando ele elabora o projeto, elabora as atividades que estão colocando nas fichas também vale nota. Como ele já passou por essas duas etapas, quando ele joga, não vale nota, pois é um momento mais descontraído. [...] Eu acho também que quando o aluno constrói o jogo, estou fazendo uma avaliação formativa”. (Professora Marta).

“Olha, eu faço, pois na minha escola tem uma parte da nota que é quantitativa, que são as provas e a outra que é qualitativa, então é pra esse tipo de coisa, o xadrez, por exemplo”. (Professor Miguel).

“Eu faço avaliação até na feira onde os alunos apresentam os jogos. O processo todo eu pontuo: a organização de jogos, grupos, até mesmo quando eles estão reunidos eu observo e avalio a participação de cada um e isso é feito, pois eu nomeio um líder no grupo que faz as anotações de quem foi que trabalhou. Então eu pontuo o tempo todo quantitativamente. Depois eu faço com eles uma revisão geral do que eles acharam do trabalho”. (Professora Rita).

“Teve um joguinho que eu mesmo criei, que era o caminho em uma floresta e nesta floresta os alunos jogavam dados e quando caíam em certa casa, essa casa tinha perguntas do conteúdo da prova, era como uma revisão da matéria e pela interação dos alunos, eles acharam o máximo e desta vez eu avaliei, mas no geral eu não avalio. Eu dou mais para interagir com os alunos e avaliar a aprendizagem do conteúdo em si. Só dessa vez que eu avaliei os alunos” (Professor Antônio).

“Eu uso, porque se o jogo é utilizado na aula ele tem que ser avaliado. Mas como um todo. [...] eu entendo avaliação em um processo como um todo. No processo está inserido o aluno, o pai, eu, tudo que é trabalho, sociedade, escola diretoria. E se o jogo utilizado ali, deve estar inserido no processo de avaliação”. (Professor Rafael)

Constatamos, então, que os professores, quando trabalham com jogos, sempre que possível fazem avaliações, alguns qualitativamente, outros quantitativamente. O exame das falas dos professores entrevistados permitem-nos perceber que, mesmo alguns deles usando os jogos para avaliar quantitativamente, o objetivo maior dessa avaliação é a conduta do aluno, ou seja, se existe espírito de solidariedade entre eles, se cumprem as regras, se há ajuda mútua e organização se há interesse pelo conteúdo, enfim, se usam os jogos para evoluir em sua aprendizagem e não apenas como meio de competição entre eles.

Em relação ao trabalho com conteúdo, acreditamos que, dos saberes elencados por Tardif (2002), ressaltamos como um dos mais importantes na profissão docente, o saber experiencial. No uso de suas atividades, no cotidiano escolar, os professores vivenciam momentos e enfrentam barreiras, as quais não foram preparados para transpô-las em seu curso de graduação. Podemos dizer que um dos saberes que é incorporado à ação docente é o modo como o professor tem que definir seu plano de aula, para que este seja adequado ao tempo destinado a sua aula e também como conciliar o conteúdo ao ano letivo.

Desse modo, os professores de Matemática têm uma grande preocupação com essas questões, pois o conteúdo é extenso e, por isso, vêm-se amedrontados de ousar usar estratégias diversificadas em suas aulas, podendo, com isso, alongar o tempo planejado para trabalhar o conteúdo e não cumprir o que é programado para o ano letivo. Portanto, os

professores precisam saber planejar o conteúdo do curso, ter clareza de seus objetivos e também saber flexibilizar, sem prejuízo para os alunos, o planejamento sempre que for necessário.

Conforme pudemos perceber, os sujeitos de nossa pesquisa convivem com essa preocupação, mas com base nas entrevistas, verificamos que sabem administrar com certa serenidade a situação. Os depoimentos dados pelos docentes ao responderem como conciliam o uso de jogos nas aulas com o desenvolvimento do programa estabelecido pelo currículo que deve ser cumprido comprovam nossa percepção:

“Os jogos não atrapalham. É previsto, pois ao invés de não ser forma tradicional, cadernos e giz, o aluno pega uma folha qualquer e faz ali. É estudo do mesmo jeito. Não interfere de forma alguma”. (Professora Aparecida)

“Esse é o problema, pois sinceramente eu tenho que estar atento ao que espero do aluno em relação ao conteúdo. Nesses casos é necessária a participação dos pais que no dia de hoje está muito mais difícil. A aula é o momento de você jogar e de trabalhar com os conceitos do conteúdo. Agora quando você faz isso, (trabalhar com jogos) os alunos vão muito além do que você espera. Quando eles participam o fato de fazer cálculos, escrever no caderno, passa a ser natural. Não temos tempo de dar conteúdo, jogos tarefas e corrigir essa tarefa”. (Professor Rafael)

“Eu acho que tem que ter um limite, principalmente em escola particular que somos muito cobrados para cumprir o conteúdo e querendo ou não os jogos funcionam. Eu tento conciliar, dou o conteúdo para meus alunos, seguimos as apostilas por módulo, trabalho o módulo e dentro dele eu dou jogos. [...], mas se eu vejo que não vai dar tempo de cumprir o que está planejado. eu sempre marco um reforço à tarde; [...] e uma vez por semana cada sala vai a tarde e ai criamos jogos sobre a matéria que esta sendo dada”. (Professor Antônio).

“Não. Não acho que interfere. Sabe por quê? Porque eu acho que quando você consegue conquistar o aluno com aquele conteúdo a produtividade dele aumenta. Então quando você dá uma aula que o aluno gosta de fazer,

quando ele vai, por exemplo, fazer uma aula só de exercícios ele faz com mais prazer, e a produtividade aumenta. Quando você faz uma proposta, uma coisa que observo também, quando você dá uma aula diferenciada é a questão da tarefa de casa. A predisposição do aluno em fazer a tarefa de casa quando ele tem todo o engajamento, quando tem prazer, é maior também”. (Professora Marta).

Os depoimentos das professoras Aparecida e Marta são semelhantes em relação a não interferência do desenvolvimento do conteúdo com o uso de jogos no ensino de Matemática. Vale ressaltar que nenhum professor, em suas aulas, usa somente a metodologia de jogos, mas acreditam que os jogos influenciam os alunos nas aulas que não são utilizados esse recurso, pois ele estimula a motivação dos alunos. Os jogos fazem com que tenham mais atenção às aulas, a ficarem mais aplicados na tarefa de casa, a pesquisarem e, por fim, a aprenderem, não ocorrendo, assim, comprometimento do programa a ser desenvolvido.

Além da preocupação com o cumprimento do conteúdo, vale registrar também que os professores Antônio e Rafael, que possuem menos tempo de trabalho, relataram seus temores de que, com o não cumprimento do conteúdo, fosse de alguma forma interferir para a consolidação da carreira e, principalmente perder a oportunidade de continuar trabalhando nas escolas em que atuavam.

Em síntese, ao se administrar o tempo e o conteúdo, normalmente extenso, principalmente em se tratando da disciplina de Matemática, utilizando uma estratégia diferenciada, adquire-se um saber mobilizado devido ao calendário escolar que deve ser cumprido e um programa estabelecido para cada uma das séries. Apesar dos diversos imprevistos que podem ocorrer no cotidiano escolar, tais como a dispensa de aulas por

motivos administrativos e até mesmo por motivos pessoais dos professores, pudemos perceber pela fala dos docentes entrevistados que esse saber foi movimentado por eles, de um modo aparentemente tranquilo. Na verdade, as aulas em que utilizaram jogos não interferiram no tempo e no conteúdo a ser vencido.

Normalmente os professores entrevistados utilizam jogos básicos no ensino da Matemática, tais como bingo, dominó, jogo da memória, para adaptarem e trabalharem os conteúdos de Matemática. Por vezes, criam e/ou dão oportunidade para que os alunos criem outros tipos. Os depoimentos, a seguir, explicitam como procedem ao criarem ou adaptarem novos jogos.

“[...] Sempre achava um joguinho ali outro aqui e ia inserindo às aulas. Agora cerca de três anos atrás eu comecei a visualizar a capacidade do aluno de adaptar e montar jogos. Ai eu pensei vamos criar algo. Conversei com a coordenação da escola onde eles me apoiaram; começamos com feira pequena e cada ano vai aumentando a proporção. O projeto passa por três fases: a criação, a fase de colocar no papel e a fase de apresentação”. (Professora Rita).

“Primeiramente, na medida do possível, eu não trago o jogo pronto para o aluno. Procuro confeccionar o jogo com ele. Não são jogos complicados. Então, são várias etapas até chegar o momento da gente jogar dentro da sala de aula. Primeiro ele pesquisa o conteúdo, traz. Corrigimos. Devolvo. Ele novamente tenta organizar. Traz de novo quantas vezes for necessário pra ir corrigindo. Na hora que estiver certinho é que ele vai montar o jogo”. (Professora Aparecida).

“Na turma de 5ª série, coloquei os alunos para confeccionar o jogo da memória, envolvendo primeiramente a multiplicação, depois formaram grupos para jogarem. Quando um dos alunos despertou e percebeu que eles poderiam também construir o dominó, utilizando todas as operações. Igual eu falo, os jogos levam o aluno a criar o raciocínio dele, ele leva o aluno a despertar o interesse da matéria, pois daí não existe mais o mito de que a Matemática é um bicho de sete cabeças”. (Professora Terezinha).

“Normalmente, nada eu faço em sala de aula. Mesmo quando os meninos estão elaborando os jogos. No primeiro momento, eles se reúnem para conversar dentro de sala. Depois eles têm que fazer tudo em casa e eles

fazem sem problema nenhum, sem reclamar. Eles acham ótimo ir à biblioteca fazer pesquisa. Eu também faço assim, em casa também”. (Professora Marta).

Os professores entrevistados, coincidentemente, optaram por criar/adaptar os jogos com os alunos. Acreditamos que, ao criarem os jogos, os alunos cumpram tarefas que os façam pensar, aprender através de seus erros e desenvolver perspectivas para que possam progredir por si mesmos havendo, assim, maior retenção de conhecimentos.

É relevante destacar que o fato de os professores usarem estratégias diferentes em suas aulas mostra que eles estão sendo criativos, pois estão tendo a capacidade de desestruturarem o que lhes é habitual e reestruturá-lo de uma outra maneira. Com isso, os alunos e professores adquirem a capacidade de produzir materiais novos e ações diferentes. Ao agirem assim, os professores oferecem aos seus alunos oportunidades de modificações em seus comportamentos em respostas às novas metodologias e motivações.

Nem sempre as escolas possuem espaços destinados ao trabalho com jogos. Não existe um espaço adequado onde não tenham de arrastar carteiras e, com isso, gastarem tempo para se organizarem e adequar um espaço que fosse comum a todas as disciplinas.

De um modo geral, sabemos, pela prática de anos de experiência, como é importante contar com um ambiente agradável e próprio para que possamos utilizar determinadas metodologias em nossas aulas e onde possamos deixar reunidos todos os materiais necessários para o desenvolvimento dessa metodologia. A de utilização de jogos é um exemplo, pois é o momento em que há muita agitação com a disputa e/ou com a criação dos jogos, então, essa aula deveria acontecer num ambiente em que se pudesse ficar mais tranquilo, não incomodasse outras turmas e que houvesse espaço para guardar os jogos

criados. Entretanto, percebemos que a maioria das escolas de nossos professores entrevistados não possui esse local adequado, como é ressaltado nas falas dos entrevistados:

“A escola não tem espaço, não tem lugar, às vezes eu deixo os jogos numa caixa, peço para guardar na biblioteca ou na xerox, mas a gente não tem um lugar seguro. [...] Laboratório de Matemática não temos. Então um lugar seguro não existe. Às vezes, eu peço para as meninas da secretaria guardarem, mas é uma coisa temporária”. (Professora Marta).

“Geralmente eu dou para os alunos, os jogos que criamos ou usamos. Raramente eu levo para casa. Tem quatro anos que estou nessa luta, então, são criação deles, e eles gostam de mostrar aos pais.[...] Eu já pedi para a escola, um tipo de um ateliê matemático, para fazer a oficina. Vamos ver se consigo, pois a escola está em construção”. (Professor Antônio).

“Não. A escola não possui um local apropriado. O material de jogo é muito e se eu for guardar na escola dá a maior canseira com armário. Então alguns eu disponibilizo para os professores de primeira a quarta série”. (Professora Rita).

Os depoimentos comprovam que as escolas em que trabalham os professores entrevistados não possuem um espaço apropriado para esse tipo de aula. A única exceção entre os professores entrevistados é o professor Rafael, pois a escola em que trabalha possui espaços apropriados, conforme depoimento do docente “Então sempre que possível ir para o pátio, que é grande, ou para o laboratório de Matemática, ou até mesmo o de Informática, mudamos o espaço para trabalhar”. Esse aspecto citado pelo professor Rafael de utilizar sempre lugares diferentes, desde que adequados, para suas aulas, é bastante positivo, pois sempre que há mudança de ambiente de aula, espera-se que haja também maior motivação dos alunos.

Nesse ponto, é bom que discutamos os contextos de nossas escolas. A maioria delas, além de não terem um espaço adequado para desenvolver atividades diversificadas nas aulas, o que evidenciam também são salas com um número elevado de alunos – 35 a 40

alunos – sem espaço até mesmo para que o professor circule entre eles. Com isso, torna-se quase impossível, que se faça um trabalho que satisfaça alunos e professores, ainda mais tentar utilizar estratégias pedagógicas diferentes de aula expositiva, como jogos, por exemplo.

Para se trabalhar com a metodologia de Jogos, segundo a professora Aparecida: “Bom, primeiro você tem que estar disposta a uma aula mais agitada tem que ir com aquele agito, falação mais alta...” Por essa razão, consideramos que eles devem ser trabalhados quando houver um espaço adequado, e também porque é necessário às vezes, material apropriado para a criação de alguns jogos.

O trabalho com jogos tem que contar com a colaboração dos outros profissionais integrantes do cotidiano escolar: direção, tesoureira e toda equipe de funcionários, e até mesmo dos outros professores de outras disciplinas. Sem essa colaboração, ainda se torna mais difícil a aplicação desses recursos. Quanto a essa colaboração, os professores sujeitos da pesquisa relataram que tem apoio e suporte da equipe extra- classe, alguns mais, outros menos. Os depoimentos das professoras, a seguir, representam a fala desses docentes:

“O pessoal aqui é bem tranquilo, sabe o jeito meu de trabalhar, então não interferem, eu acho até que acham bom. [...] quanto ao material, normalmente, eu uso meus recursos, mas se tiver na escola eles fornecem também, cooperam”. (Professora Aparecida).

“Foi uma coisa de supervisão, de logística, de material, e tudo mais. Como eu sou uma professora meio “críca”, eu sempre cobrava. Nunca ninguém me ofereceu nada, mas eu sempre corri atrás, de papel e de outras coisas que precisava e sempre consegui. O que não conseguia colocava a mão no bolso e comprava”. (Professora Marta).

Notamos nos depoimentos acima, que a falta de espaço apropriado não é o único fator dificultador para a realização de aulas com aplicação de jogos. A falta de colaboração

extra-classe também é um empecilho. Esse empecilho se torna extremamente grave quando não se conta com a colaboração da administração da escola para obtenção do material necessário para a construção dos jogos e também quando não há suporte suficiente para a realização dos mesmos, tais como: disponibilizar, se necessário, funcionários para a organização da sala, deslocando carteiras de lugar; viabilizar trocas de horários para que o professor tenha mais tempo disponível ou até mesmo conscientizar a comunidade escolar sobre a agitação e o barulho que são comuns nessas aulas.

Dessa maneira, na realidade escolar, tem se observado essas dificuldades reinantes para se aplicar a metodologia de jogos. Como não se conta com espaço adequado nas escolas, a necessidade de que esses jogos sejam feitos na própria sala de aula ocasionam certos transtornos que, nem sempre, as pessoas não envolvidas estão dispostas a entender. Os que se tornam mais evidentes, normalmente, são o deslocamento de carteiras no início e no final de aula, a agitação dos alunos durante as aulas e mesmo depois do término dos jogos.

Pelos dados obtidos em nossa pesquisa, com os questionários aplicados na maioria das escolas da cidade, verificamos que são poucos os professores que trabalham efetivamente com jogos matemáticos em suas aulas. Intrigada com esse quadro, perguntamos aos professores escolhidos para a entrevista se eles conheciam colegas que trabalhavam com jogos, como era esse trabalho com seus colegas de escola e qual a posição dos mesmos em relação à utilização de jogos em sala. Vejamos a transcrição de algumas falas, a seguir:

“Em jogos não tem nada parecido, pois, só eu trabalho com jogos. Na minha escola, só tem uma colega, pois fazemos faculdade juntos. Então temos a mesma linha. Em outros lugares não existe quem tem a mesma

linha. Só eu e minha amiga mesmo. Marcamos oficina juntos, damos aulas juntos. Existem professores que acham interessante, outros, não, acham que não funciona”. (Professor Antônio).

“Eu mesmo tenho colegas que às vezes não querem fazer as coisas, pois acham que vai dar muito trabalho ou que os alunos não interessam. [...] Mas tem muitas barreiras, onde você encontra professores que não têm boa vontade, e acham que não vale a pena. Dizem que o aluno custa a fazer isso, vai fazer também aquilo. O próprio professor mostra desinteresse”. (Professora Terezinha).

“Quando eu comecei, teve uma professora do período da tarde que se interessou também. Às vezes tem reunião, você conversa, falam que vai fazer, mas eles começam e largam”. (Professor Miguel).

“Eu já tive um colega, mais ou menos, esse ano, que estamos introduzindo e fazendo uma feira cultura e acabei levando meus alunos e minhas colegas também. [...] a conciliação do conteúdo com o tempo é um entrave, pois muitos professores não lidam com jogos por causa disso”. (Professora Aparecida).

Acreditamos que existem várias razões que impedem uma efetiva decisão para se trabalhar coletivamente dificultando, nesse caso, o compartilhar de metodologias, de jogos e de idéias. No entanto, na realidade, uma das principais é a carga horária dos professores. Tardif e Lessard (2005, p. 113) reconhecem os obstáculos que os docentes têm que transpor em relação à carga horária:

De fato, como em qualquer outra profissão, alguns professores fazem exata e unicamente o que é previsto pelas normas oficiais de organização escolar, ao passo que outros se engajam a fundo num trabalho que chega a tomar um tempo considerável, até mesmo invadindo sua vida particular, as noites, os fins de semana [...].

Segundo os autores, diante de vários obstáculos, é mais fácil cumprir o que a lei ou as normas das escolas determinam. São poucos aqueles que se dispõem a ousar, saindo da rotina escolar.

Como foi relatado anteriormente, não existem muitas fontes em que jogos matemáticos de quinta a oitava série são encontrados, daí verificamos que a maioria dos

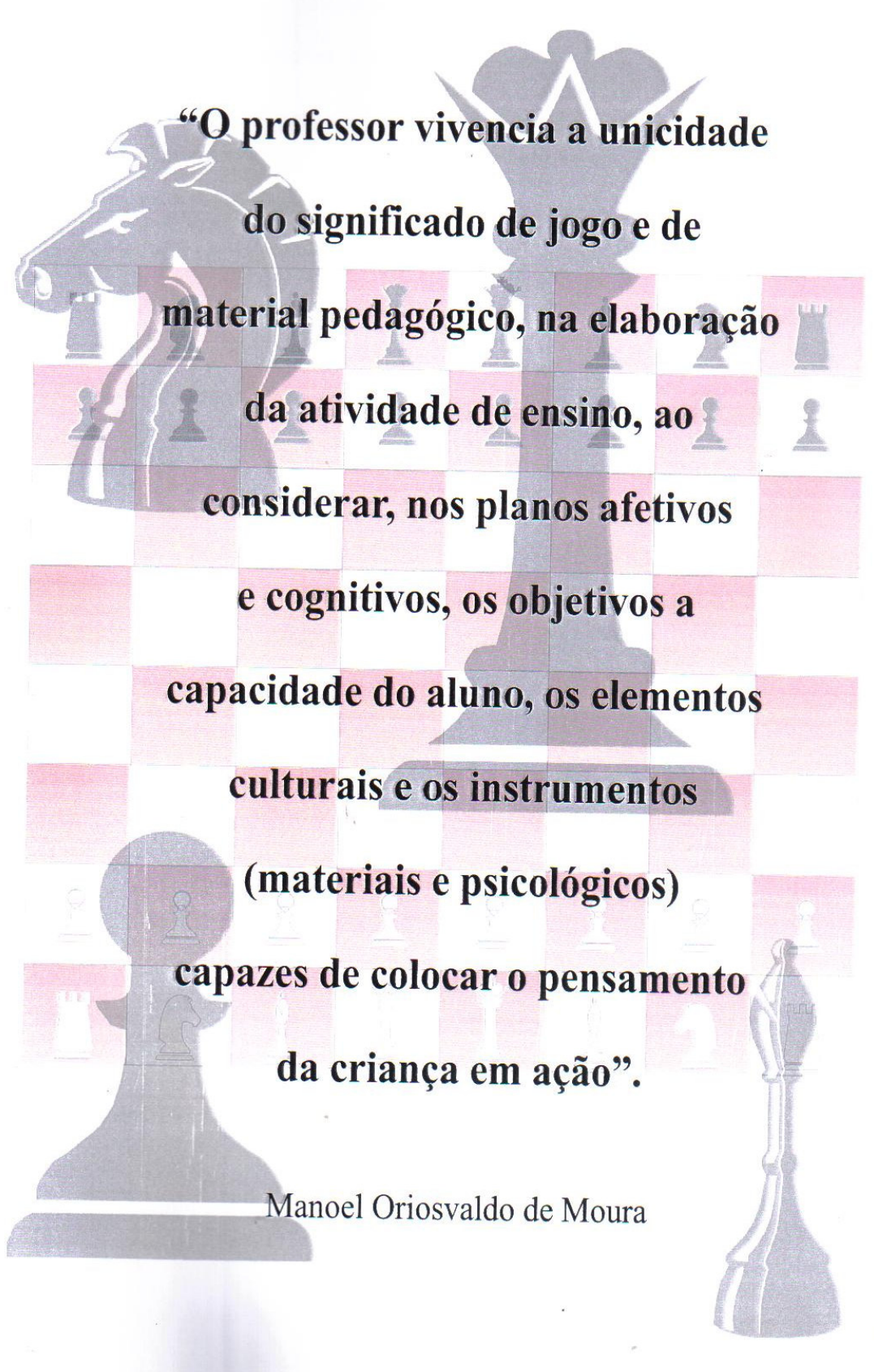
professores pesquisados não somente usam jogos em suas aulas, como também criam e adaptam outros jogos e oferecem oportunidades e condições para que os alunos façam o mesmo. Essa capacidade que os professores adquirem para adaptarem e criarem jogos aos diversos conteúdos que desenvolvem em seu trabalho, nos faz reportar à explicação de Tardif (2002) que apresenta os saberes dos professores como sendo plurais, compósitos e heterogêneos, pois nascem do próprio caminhar do trabalho, conhecimentos e manifestações do saber-fazer e do saber-ser. Esses caminhos são bastante diversificados e procedentes de variadas fontes, tais como a experiência na profissão, cultura pessoal, aprendizagem com os pares, participação em cursos de reciclagem, em congressos seminários e necessidade de sempre melhorar sua ação educativa, aprofundando conhecimentos e se desenvolvendo através de pesquisas.

Portanto, conferindo o papel formador e organizador de conteúdos e a utilização de estratégias distintas pelo professor nas relações de ensino-aprendizagem, recorremos a Demo (1993) que valida a razão da presença dos docentes no processo pedagógico como agentes produtores de conhecimentos, criatividade, criticidade e espírito transformador. O “aprender a aprender” projeta o professor como orientador construtivo e participativo “. O professor como educador transcende a posição de instrutor e preocupa-se em ampliar caminhos para a emancipação dele mesmo e dos alunos”.

O professor que se predispõe ao aprendizado constante, que não tem medo de enveredar por caminhos estranhos a ele, procurando inovar suas metodologias de trabalho, com certeza, terá as condições necessárias ao desenvolvimento de se tornar um profissional que valorizará e oportunizará a pesquisa em sala de aula. Freire (1996, p.32) ressalta que “Faz parte da natureza da prática docente, a indagação, a busca, a pesquisa”. A vivência da curiosidade presente no professor é que permite o seu crescimento e contagia o aluno.

Assim, a aula transformar-se-á num fórum de debates e criação, onde os conhecimentos são construídos a partir das reflexões conjuntas entre professores e alunos.

Enfim, os relatos evidenciaram que os professores entrevistados, de uma maneira geral, compartilham os jogos e sua utilização com outros professores, porém, é bom que se destaque que, no decorrer de nossa experiência profissional, deparamos com uma realidade contraditória, pois, mesmo que queiramos compartilhar, planejar em conjunto e trocar idéias sobre os pontos positivos e negativos das aulas, o fator tempo torna-se um obstáculo. Os professores, especialmente os das redes estadual e municipal, normalmente, estão envolvidos com um número excessivo de aulas, não dispendo de tempo para planejarem suas aulas com seus pares e, às vezes, nem mesmo para troca de experiência através de conversas informais.



**“O professor vivencia a unicidade
do significado de jogo e de
material pedagógico, na elaboração
da atividade de ensino, ao
considerar, nos planos afetivos
e cognitivos, os objetivos a
capacidade do aluno, os elementos
culturais e os instrumentos
(materiais e psicológicos)
capazes de colocar o pensamento
da criança em ação”.**

Manoel Oriosvaldo de Moura

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou discussões e análises sobre como os professores constroem os saberes e, ainda, como esses são incorporados à prática docente daqueles que trabalham com jogos nas aulas de Matemática nas séries finais do ensino fundamental.

Na introdução dessa pesquisa, explicitamos a questão fundamental do estudo, qual seja: como os professores constroem seus saberes relativos ao uso dos jogos nas quintas a oitavas séries do ensino fundamental?

Para responder a esse questionamento, realizamos uma breve reflexão sobre o passado, sobre nossa trajetória como estudante e docente de Matemática do ensino fundamental e médio, o que, sem dúvida, justificou o interesse pelo tema e resgatou os processos que desencadearam a construção de saberes relativos aos jogos aplicados ou criados nas aulas do ensino fundamental.

A importância da atividade lúdica e dos jogos na educação e o espaço que este recurso vem conquistando são discussões feitas no capítulo II dessa pesquisa. A ludicidade deixa de ter a concepção ingênua de passatempo e passa a ser uma necessidade do ser humano. Nesse estudo, ressaltamos os saberes docentes que, entrelaçados, propiciam diferentes ações determinantes do trabalho diário do professor e estão descritos no primeiro capítulo. Os saberes docentes são construídos e/ou reconstruídos na ação. Estão sempre em processo contínuo de construção e se desenvolvem pela interação dos saberes de outros, pois nascem da troca entre os pares.

Em nossa revisão bibliográfica, pudemos perceber que, na literatura atual existem poucas fontes que discutem o trabalho com jogos de Matemática no ensino fundamental de quinta a oitava série. Porém, verificamos, também, que, na educação

infantil e no ensino fundamental da primeira a quarta série há mais obras que apresentam uma diversidade maior de jogos de Matemática e, é devido, em parte, a esses motivos, e pelas falas dos professores entrevistados, que muitos dos jogos que usam são criados e/ou adaptados de algum jogo das séries iniciais.

No capítulo III há uma discussão organizada em dois eixos de análise: desenvolvimento profissional dos professores colaboradores da pesquisa e o processo de produção de saberes docentes sobre a utilização de jogos nas aulas de Matemática no ensino fundamental.

Na análise dos depoimentos dos professores, em suas entrevistas, pudemos perceber a configuração dos saberes docentes, históricos e culturais, acadêmicos ou formais (adquiridos ao longo da história de vida escolar, seja como aluno, seja como educador), ou experienciais ou práticos – elaborados no cotidiano a partir de experiências pessoais vivenciadas num universo escolar e social.

Nessa pesquisa, pudemos perceber também as múltiplas dificuldades que os professores apresentam para utilizar a metodologia de jogos em sala de aula de 5ª a 8ª séries e acreditamos que um investimento maior em pesquisas e bibliografia voltadas para esse tema possa minimizar essas dificuldades. Além disso, essas análises mostraram o processo do desenvolvimento dos professores que trabalham com a utilização de jogos nas aulas de Matemática. É, sem dúvida, um processo de desenvolvimento reflexivo. A elaboração de conclusões definitivas sobre o assunto, com certeza, seriam precipitadas, por isso, arriscamos considerações, que chamamos passageiras, afinal, discutimos nesse trabalho o movimento dos saberes docentes.

É importante ressaltar que a reflexão feita pelos entrevistados e a que fazemos dos depoimentos desses professores colaboradores refletem suas ações no trabalho em sala de aula, são experiências feitas de tentativas e erros e em sua maioria de não

desistência. A reflexão, característica de todo processo de aprendizagem, tem sido sistematizada como uma atitude de importância na formação de professores (SCHON, 1992). Enfim, a reflexão dos entrevistados sobre as situações de desinteresse dos alunos e sobre suas dificuldades de aprender, possibilitou a eles mesmos reverem e mudarem a ação pedagógica e os jogos foram a estratégia escolhida para mudar o quadro que ora se constituía.

Vale destacar que a utilização de jogos é um recurso importante para o ensino de Matemática, afinal, é uma estratégia com uma multiplicidade de possibilidades positivas e negativas que podem ocorrer ao longo do tempo. Em relação aos saberes docentes, esses são produzidos e socializados no ambiente escolar e, às vezes fora dele, uma vez que a experiência de vida do aluno e do professor se constrói e reconstrói na ação pedagógica cotidiana.

Diante disso, considerando o material teórico dessa pesquisa e os depoimentos das entrevistas dos professores colaboradores, pode-se caracterizar o jogo como um instrumento lúdico que apresenta indicativo propício à sua aplicação educacional. Com a aplicação dessa metodologia de jogos, o espaço do professor passa a ser aquele que lhe permite aprender cotidianamente, pois esse recurso lhe possibilita uma ação diferenciada em sala de aula, oportunizando o aprendizado e a produção de conhecimentos.

A análise processada neste trabalho indicou que é possível o uso de jogos em sala de aula, no ensino da Matemática, como mais um recurso, mas, para que os resultados sejam favoráveis, necessário se faz que sejam dadas condições estruturais para que ele seja aplicado, uma vez que constata-se que, com o lúdico cada experiência é sempre uma aventura, com diferentes desafios que levam a novas descobertas, à

pesquisa e ao aperfeiçoamento e um dos caminhos, que parece provável e possível, pressupõe repensar a formação permanente e contínua dos professores e a reestruturação dos cursos de formação.

É necessário que os docentes tenham condições de transitarem livres e constantemente nas diversas áreas do conhecimento para produzirem novas metodologias, considerando a cultura que permeia o nível escolar estudado, para que repensem suas práticas e se insiram definitivamente como sujeitos de produção do conhecimento.

Com a pesquisa, ressaltamos a solidariedade, a alteridade e o diálogo como valores constantes e fundamentais para que consigamos um cenário de um futuro de esperança para a humanidade e, para isso, o uso de jogos em sala de aula se torna instrumento importante. Afinal, a escola, sendo agente fundamental da formação de novas gerações e como produtora de conhecimentos, encontra-se diante do desafio de buscar novos caminhos para desenvolver a função que dela se espera. Dessa maneira, tem necessidade de ficar alerta às exigências que a sociedade atual faz, por isso, não pode ficar alheia ao processo evolutivo tecnológico que modifica a cada momento a realidade sociocultural em que as pessoas e, em particular, os alunos, estão inseridos.

Essa inserção é fundamental para que o educador atue efetivamente na criação, construção e aplicação da proposta de utilização de jogos à realidade em que trabalha, e não, simplesmente, usar as que são impostas sem nenhum vínculo ou conhecimento do contexto em que serão aplicadas.

Assim, como o professor desempenha um papel essencial, rompendo barreiras e conceitos enraizados em sua prática como ações que não podem ser alteradas, evidencia-se a necessidade desse docente estar constantemente em contato com discussões que tratam da Educação Matemática em congressos, encontros, em

participações em cursos de Educação Continuada, visando a um redimensionamento de sua ação pedagógica produzindo e socializando saberes no cotidiano da escola.

Portanto, a relevância desta pesquisa é contribuir para uma reflexão sobre a utilização de jogos matemáticos em sala de aula, no sentido de melhorar as condições para aperfeiçoar o ensino da Matemática. Nesse sentido, foram valorizados os saberes produzidos e reproduzidos, com a utilização de jogos nas aulas de Matemática, a fim de que possa ocorrer uma aprendizagem significativa, útil para o aluno no processo de fazer e compreender Matemática, como também conferir ao ensino dessa disciplina, momentos de alegria e envolvimento pela atividade lúdica que o jogo representa.

A pesquisa deixa clara a necessidade de os professores obterem, com o tempo, com a reflexão de sua prática, a capacidade de produzir e vivenciar os saberes adquiridos no coletivo, no diálogo, nas interações, ou seja, adquirir o saber de trabalhar em grupo. É de suma importância que essa ação coletiva não se restrinja apenas aos professores da escola, mas que se amplie também, com a colaboração das Instituições de Ensino Superior, através dos cursos de formação e da disciplina Prática de Ensino, dando oportunidades para que os alunos (futuros professores) participem, pois só assim, através das idas e vindas desse processo coletivo é que o trabalho cooperativo e coletivo se concretizará e consolidará como mais uma forma de socialização de experiências.

Dessa maneira, é essencial viabilizar no cotidiano da escola condições para que haja esse trabalho coletivo, pois é através dele que conseguiremos viabilizar a sistematização da aplicação dessa estratégia, colaborando, assim, para que a Matemática seja um conteúdo encarado com mais tranquilidade pelos alunos.

Referências Bibliográficas

- ANTUNES, Celso, *O jogo e a educação infantil*, Editora Vozes Ltda, Petrópolis, RJ. 2003.
- ALMEIDA, Marcos Teodorico Pinheiro de *Jogos divertidos e brinquedos criativos*, Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.
- ALMEIDA, Paulo Nunes de. *Educação Lúdica. Técnicas e jogos pedagógicos*. São Paulo: Edições Loyola, 1998. 9ª edição.
- ALVES, Eva Siqueira. *A ludicidade no ensino de Matemática: Uma proposta possível. – Campinas* – SP: Papirus, 2001.
- BART, B. M.. *O saber em construção: para uma pedagogia da compreensão*. Lisboa: Instituto Piaget, 1993.
- BOGDAN, R, BIKLEN, S. *Investigação Qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria dos Métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRENELLI, Rosely Palermo, *O jogo como espaço para pensar: A construção de noções lógicas e aritméticas* – Campinas, SP, Papirus, 1996.
- _____. *Intervenções Pedagógicas, via jogos de Quiles e Cilada para favorecer a Construção de Estruturas Operatórias e Noções Aritméticas em Crianças com Dificuldade de Aprendizagem*. Campinas, SP, 1993. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP.
- BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais Curriculares Nacionais na Escola- Matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1998
- BROUGÈRE, G. *o jogo e a educação*, Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
- CANCIAN, Ana Karina, *Reflexão e colaboração desencadeando mudanças: uma experiência de trabalho junto a professores de Matemática*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2001.
- CARLETO, E. A *Por que brincar é coisa séria: O lugar do lúdico nas práticas escolares e na formação do educador*. Dissertação (mestrado em Educação) Universidade Federal de Uberlândia.

CHANTRAINE-DEMAILLY, Lise. *Modelos de Formação Contínua e estratégias de mudança*. In: NÓVOA, (org.) Os professores e sua Formação. Lisboa: Don Quixote, 1992.

CHATEAU, Jean, *O jogo e a Criança*, Tradução: Guido de Almeida – São Paulo. Summus, 1987.

CUNHA, Myrtes Dias da. *Constituição de professores no espaço-tempo da sala de aula*. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

DEMO, Pedro. *Desafios modernos da educação*. 6. ed. São Paulo: Vozes, 1997.

_____. *Educar pela pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 1998.

DEWEY, John. *Como Pensamos*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979.

DOHME, Vânia, *Atividades lúdicas na Educação: O caminho de tijolos amarelos do aprendizado* – Petrópolis, R.,J, Vozes, 2003.

FIORENTINI, Dario (org.). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas. SP: Mercado de Letras, 2003.

_____, *Uma Reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática*, Boletim SBEM – S. P.

_____, *Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente*. In BORBA, Marcelo de Carvalho e ARAÚJOI, Jussara de Loiola (org) *Pesquisa Qualitativa em Educação*. Belo Horizonte. MG: Autêntica, 2004.

_____, FIORENTINI, Dario: SOUZA JUNIOR, Arlindo José: MELO, Gilberto Francisco Alves de. *Saberes docentes: Um desafio para acadêmicos e práticos*. IN: GERALDI, C. M. G, FIORENTINI, D e PEREIRA, E. M. de A. Org. *Cartografia do trabalho docente: professor(a) – pesquisador(a)*. Campinas: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1996.

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

GAUTHIER, Clermont. *Por uma teoria da Pedagogia. Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. Ijuí. RJ: Unijuí, 1998.

GEERTS, Clifford. *A interpretação das Culturas*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, (1997).

GONZALEZ REY, Fernando Luis. *Pesquisa qualitativa em Psicologia: caminhos e desafios*. Trad.: Marcel Aristides Ferrada Silva. Ver. Técnica: Fernando Gonzalez Rey – São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

GRANDO, Regina Célia. *O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula.* , Campinas, SP: [s.n], 2000. (Tese de Doutorado)

_____, *O jogo e a Matemática no conceito da sala de aula*, SP: Paulus, 2004.

HUIZINGA, J. *Homo Ludens – O jogo como elemento da cultura*, São Paulo, Pioneira, 1990, 2ª edição, Tradução: João Paulo Monteiro.

KAMII, Constance et DEVRIES, Rheta. *Jogos em grupo na Educação Infantil: mplicações na teoria de Piaget*. Tradução: Marina Célia D. Carrasqueira. São Paulo, Trajetória Cultural, 1991.

KISHUMOTO, T.M. (1993 a). *Jogos infantis – O jogo, a criança e a educação*. 6 ed. Petrópolis: Vozes.

_____,(org) *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*, São Paulo, Cortez, 1996.

_____, *O Jogo e a Educação Infantil*, São Paulo, Pioneira, 1996.

LARA, Isabel Cristina Machado de. *Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série*, São Paulo: Rêspel, 2003.

LUDKE, Menga: ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, L. *A importância dos jogos de regras para a construção do conhecimento na Escola*. São Paulo, 1993. (texto)

MINAS GERAIS, Secretaria de Estado da Educação (SEE). *Veredas – Formação superior de professores: Guia de Estudo: Educação de Jovens e Adultos*. Belo Horizonte: SEE-MG, 2005.

MOURA Manuel Oriosvaldo de. *A séria busca no jogo: do lúdico na matemática*. In Tizuko Morchida Kishimoto(org). S.P. Cortez Editora, 2005

NÓVOA, A. (org) *Os professores e sua Formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

PARRA, C. *Cálculo Mental na Escola Primária*. In: Parra, C., SAIZ, I, (org.) *Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

PÉREZ GÓMEZ, A. *O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo*. In NÓVOA, A. *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote. 1.995

PIAGET, Jean *O julgamento Moral da Criança*. Tradução: Elzon Lenardon, São Paulo, Summus, 1994.

_____, *A formação de símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação*. Trad. Álvaro Cabral e Christiano M. Oiticica. 2 ed Rio de Janeiro: Zahar, pp. 115-274. 1978

RAMALHO, B. L, NUÑES, I.B.MORAES ,M. T. et al. *A didática na formação continuada de professores(as) – Um estudo centrado na reflexão da prática*. anais XIV encontro da pesquisa educacional do nordeste. UFBA, 1999.

SACRISTÁN, J. Currículo: *Uma reflexão sobre a prática*. Tradução. Ernani F. da Fonseca Rosa, Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Marli Pires dos (org), *O lúdico na Formação do Educador*, Petrópolis, Vozes 1997.

SHÖN, D. A. *Educando o profissional Reflexivo*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

_____. *Formar professores como profissionais reflexivos*. In NÓVOA, Antônio (org.). *Os Professores e sua Formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1995. p. 77 – 92

SOUZA JUNIOR, Arlindo José, *Trabalho coletivo na universidade: trajetória de um grupo de professores de cálculo Mediado pelo computador*. In FIORENTINI, Dario (org.). *Formação de Professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares*.Campinas, SP. Mercado de Letras.2003

_____. *Saberes Docentes: Um desafio para acadêmicos e Práticos* *Trabalho coletivo na universidade: trajetória de um grupo de professores de cálculo Mediado pelo computador*. In GERALDI, Corinta M. Grisolia, FIORENTINI, Dario PEREIRA, Elisabete Monteiro de A. (org.). *Cartografia do trabalho docente*. Campina SP. Mercado de Letras, 1998.

RAMALHO, B. L, NUÑES, I.B.MORAES ,M. T. et al *A didática na formação continuada de professores(as) – Um estudo centrado na reflexão da prática*. anais XIV encontro da pesquisa educacional do nordeste.UFBA 1999.

REVISTA ISTO É, *Brincadeira não tem hora*, 05.12.2002.

ROCHA, Tânia, Heloísa Borges, *Jogos Matemáticos – coleção ludo-aprendizagem - Editora do Brasil s/d*.

SZYMANSKI, Heloisa (org.). *A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva*.

Brasília: Editora Plano. – Série Pesquisa em Educação, v.4. 2002. *Didática da Matemática: reflexões Psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Medicas, 1996. cap. 7, p. 186-235.

TARDIF, M. *Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários*. Rio de Janeiro: PUC, 1999.

TARDIF, LESSARD E LAHAYLE (1991. P.228) *Os professores face ao saber*: Esboço de uma problemática do saber docente. Teoria & Educação nº 4, Porto Alegre: Pannônica, 1991.

TARDIF, M, RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no Magistério. Revista Educação & Sociedade, nº 73 ano XXI. Dezembro/00

TARDIF, M.; LESSARD, Claude *O Trabalho docente: elementos para uma teoria*. Tradução de João Batista Kreuch. Petrópolis, RJ.: Vozes, 2005.

TRIVIÑOS, A.N.S. *Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais. A pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

VIANNA Plano – Série Pesquisa em Educação, v.5. 2003., Heraldo Marelím. *Pesquisa em Educação – a observação*. Brasil.

VYGOTSKY, Lev. Semyonovich. *A formação Social da Mente*. São Paulo, Martins Fontes Ed., 1994 (Tradução; José Cipolia Neto et al.)

APÊNDICE 1 - Folha de Identificação

1. QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS COM OS PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Nesta pesquisa manteremos a identificação da escola e o nome do professor em sigilo¹

Nome:

Escola que atua: () municipal () estadual () particular () federal

Sexo: () Feminino () Masculino

Instituição em que se formou ou ainda estuda

() UNITRI ou denominações anteriores () UFU () Outra _____

Experiência Profissional

() 0 a 2 anos

() 2 a 4 anos

() 4 a 10 anos

() 10 a 15 anos

() 15 a 20 anos

() mais de 20 anos

1) Quantas vezes você trabalhou com jogos no último ano nas aulas de Matemática

() 0 a 5 vezes

() 5 a 10 vezes

() 10 a 20 vezes

() 20 a 40 vezes

() 40 a 60 vezes

() 60 a 80 vezes

() mais de 80 vezes

2) Cite 3 jogos que você mais usa

3) Quais conteúdos foram mais trabalhados nesses jogos?

4 Quais séries deram mais chances para você usar os jogos ?

() 5ª série

() 6ª série

() 7ª série

() 8ª série

5)Quais fontes que são utilizadas por você para escolher os jogos para suas aulas?

¹ Esta pesquisa trata-se de um trabalho cooperativo para compreender o processo de produção de conhecimentos docentes nas aulas de matemática no ensino fundamental de 5ª a 8ª série.

Este projeto conta com a colaboração dos alunos da disciplina de Prática de Ensino I do curso de Licenciatura de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia, Adelrita Macedo Borges, aluna do curso de especialização em Estatística, Márcia Aparecida Mendes e Sandra Vilas Boas, aluno do Mestrado em Educação da UFU e Arlindo José Souza Junior, professor da referida disciplina e orientador das respectivas alunas

() livro didático () outros colegas professores () Internet
() outras: _____

6) Quantas vezes você desenvolveu trabalho com jornais na aula de matemática, no último ano?

() nenhuma () 1 a 2 vezes () 2 a 5 vezes
() 5 a 10 vezes () 10 a 15 vezes () mais de 15 vezes

7) Quais séries deram mais chances para você usar os jornais?

() 5ª série () 6ª série () 7ª série () 8ª série

8) Quais os três conteúdos mais abordados nestas aulas?

9) Se houver necessidade de entrevista-lo(a), você possui disponibilidade para isso?

() sim () não

10) Quais observações sobre o que foi questionado gostariam de deixar registradas neste questionário?

PESQUISADOR: _____ **DATA:** _____

LOCAL: _____

APÊNDICE 2- Folha de Identificação

6.2.ROTEIRO DE ENTREVISTA

1 - DADOS PESSOAIS

2 -SOBRE O JOGO NA SALA DE AULA

- Como são as aulas com a utilização de jogos?
- Quando você trabalha com jogos (Introdução, Fixação, etc.)?
- Quais tipos de jogos você mais trabalha em sala de aula? Por que? Fale sobre eles.
- Quais fontes você mais utiliza (ou utilizou) para escolher os jogos?
- Você utiliza os jogos como avaliação somativa e/ou av. formativa? De que maneira?
- Você conhece ou trabalha com algum jogo específico a um determinado conteúdo?
- Quais modificações disciplinares ou de aprendizagem que são mais visíveis nos alunos quando se trabalha com jogos?
- Como você faz para conciliar jogos e o desenvolvimento de conteúdo de matemática
- Você (ou seus alunos) cria jogos? Quais? Onde?
- Quais séries dão mais chances pra se trabalhar com jogos? Porque?

3 -EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

- Qual é a razão mais determinante que levou você a trabalhar com jogos em suas aulas?
- Quando você cursou o ensino fundamental e o médio, você tinha jogos em suas aulas? De que tipo?
- No seu curso de formação, você teve disciplinas que trabalhavam com jogos?
- No seu curso de formação, você teve acesso a metodologias de jogos? Como eram suas aulas?

4 -FONTES, SABERES/FORMAÇÃO.

- Você usa livros didáticos que possuem jogos de matemática? Quais?
- A bibliografia que se tem sobre jogos é mais voltada pra que nível?
- Você compartilha com outros professores os jogos que utiliza? De que forma? Por que?
- Quais fontes você mais utiliza (ou utilizou) para escolher os jogos?

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)