

A APRENDIZAGEM NOS ANOS INICIAIS ATRAVÉS DE JOGOS PEDAGÓGICOS COMO ELEMENTOS DIDÁTICOS DAS AULAS DE CONHECIMENTO LÓGICO MATEMÁTICO

Eliezer Mariano Jorge¹

Helena Alessandra Scavazza Leme²

Eixo temático: Educação, Currículo e linguagens para as relações étnico-raciais

Resumo: O presente trabalho desenvolvido na Escola Municipal Francisco Meireles, aborda a utilização de jogos/atividades pedagógicas como elementos de aprendizagem nas turmas dos 4º anos nas aulas de Conhecimento Lógico Matemático, trata-se da Educação Escolar Indígena, prática adotada pela escola que atende quase que exclusivamente as crianças das aldeias de Dourados/MS. O objetivo foi desenvolver atividades/jogos com a utilização de materiais manipulativos nas turmas selecionadas. Utilizamos alguns tipos de materiais recicláveis para a confecção dos materiais utilizados. A ideia dessa pesquisa foi propor aulas diferenciadas, que despertasse o interesse das crianças para promover aprendizagem significativa, ou seja, protagonistas da própria aprendizagem. A metodologia utilizada foi à pesquisa qualitativa, pois possui as características que melhor define a proposta da Educação Escolar Indígena. Fundamentada em estudos da Educação Matemática, principalmente na proposta da Etnomatemática que vai ao encontro dos anseios da Educação Escolar Indígena. Desenvolvemos três atividade/jogos, “Construindo sólidos geométricos”, “Jogo kalah: ‘plantar e colher’” e “Jogo da onça”. Fizemos a análise dessas atividades com embasamento teórico, conforme a turma desenvolveu durante as aulas propostas. A pesquisa demonstra que a utilização de materiais lúdicos contribui para aulas de Matemática mais prazerosas, para que as crianças aprendem através do brincar, de maneira espontânea.

Palavras-chave: Jogos pedagógicos; Materiais didáticos lúdicos; Ensino de Matemática; Etnomatemática.

Introdução

O presente estudo foi realizado na Escola Municipal Francisco Meireles, com as turmas do 4º anos do Ensino Fundamental I, período vespertino. Os educandos das turmas são crianças indígenas, a escola faz limite com a Reserva Indígena de Dourados (RID) e com a cidade de Dourados, portanto a escola não está localizada no território indígena. Dessa maneira a unidade escolar não é indígena, mas utiliza a

¹ Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática - UEMS
eliezermarianojorge@gmail.com.

² Prof.^a Dr.^a Helena Alessandra Scavazza Leme - UEMS. hasleme@gmail.com.

prática pedagógica da Educação Escolar Indígena, pelo fato de atender quase que exclusivamente o público indígena das aldeias de Dourados.

Escolhemos fazer uma pesquisa nas salas de aula na qual atuamos como professor que foi com objetivo de promover aulas de matemática diferenciadas com os educandos das turmas escolhidas para a aplicação. Proporcionar momentos com atividades lúdicas que tiram os educandos do ambiente de aprendizagem do formato tradicional, com crianças sentadas em fileiras e condicionadas somente a copiar e repetir o que o professor passa durante as aulas no quadro.

A criança é o objeto central do ensino/aprendizagem, pois ela deve ter participação ativa na construção desse processo. Com significação e ressignificação dos conteúdos escolares trabalhados em sala, discutidos através de situação problemas que fazem parte do cotidiano, ou seja, devem ser levados em consideração os conhecimentos prévios de cada aluno, seja qual for a intervenção da abordagem pedagógica que será realizada pelo professor para desenvolver o conteúdo.

Tendo em vista os argumentos citados sobre o ensino/aprendizagem das crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, desenvolvemos este trabalho de pesquisa qualitativa com a seguinte indagação: a utilização de jogos pedagógicos, atividades lúdicas como elementos didáticos nas aulas de Conhecimento Lógico Matemático promovem melhor compreensão/fixação (significação) dos conteúdos escolares para os educandos dos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Para responder a questão da pesquisa foi elaborado o seguinte objetivo geral: desenvolver a capacidade da compreensão/construção de conhecimentos e conceitos matemáticos para a resolução de problemas encontrados no cotidiano, por meio da utilização dos elementos didáticos desenvolvidos nas aulas de Conhecimento Lógico Matemático. Também foram definidos os seguintes objetivos específicos: verificar se as contribuições das atividades com a execução de materiais manipulativos favorece melhor compreensão dos conceitos matemáticos abordados; analisar o desenvolvimento da utilização das atividades lúdicas como estratégia de ensino/aprendizagem significativa para educandos dos 4º anos do Ensino Fundamental; manipular materiais concretos para a realização das atividades

propostas com elementos de aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Foram desenvolvidas as seguintes atividades/jogos com as turmas: “Construindo Sólidos Geométricos”, “Jogo Kala: plantar e colher” e o “Jogo da Onça”. Todas as atividades/jogos foram apresentadas as turmas, tiveram um tempo para a manipulação e familiarização para com os materiais que seriam utilizados no desenvolvimento do estudo.

Análise da atividade: construindo sólidos geométricos

Essa foi a primeira atividade aplicada às turmas selecionadas para o estudo, o conteúdo abordado foi sobre geometria; construção dos sólidos geométricos e figuras planas. Os materiais que foram utilizados na realização da atividade foram massinha de modelar e palitos de churrasco de 30 e 50 cm. Essa atividade é destinada para os alunos do ensino fundamental I para iniciar a apresentação do conteúdo de sólidos geométricos, pois o professor irá confeccionar com os alunos alguns sólidos geométricos utilizando os materiais lúdicos, nessa atividade poderão ser exploradas as propriedades dos sólidos, dessa maneira tornará a aula diferenciada de forma lúdica com a manipulação dos materiais.

O objetivo pedagógico da atividade é trabalhar maneiras de explorar e compreender os sólidos geométricos, reconhecer as seguintes figuras planas: quadrado, triângulo, retângulo, pentágono, hexágono e entre outras figuras presente nas representações das faces e bases dos sólidos construídos com o material manipulativo. Reconhecer os sólidos geométricos presentes na forma dos objetos e elementos da natureza (cubos, paralelepípedos, pirâmides). Identificar as propriedades dos sólidos geométricos (poliedros) como faces, vértices e arestas.

No primeiro momento durante a realização dessa atividade proposta o pesquisador encontrou dificuldades para organizar as turmas em grupos, pois as crianças não estavam acostumadas com esse tipo de atividade, outra situação que o pesquisador teve que lidar foi quando ocorreu a distribuição dos materiais.

Na atividade sobre os sólidos geométricos as crianças construíram alguns sólidos com palitos de churrasco e massinha de modelar (feita pelo pesquisador), as

crianças foram distribuídas em grupos para utilizar juntas os materiais. Mas algumas crianças pegavam todos os materiais pertencentes ao grupo e tentava individualizar, os colegas já reclamavam: “Professor e o meu material? O colega pegou tudo para ele as coisas que você deixou aqui na nossa mesa.” Daí, o pesquisador explicava de novo o porquê de eles estarem trabalhando em grupo.

As crianças foram colocadas para trabalhar em grupos para socializar e discutir ideias sobre os sólidos que estavam planejados para construir, outra questão era quantidade de materiais para a atividade, a massinha de modelar foi confeccionada pelo pesquisador e não teria material suficiente para trabalhar individualmente com a turma. O pesquisador também justificou que na construção dos sólidos os alunos iriam precisar da ajuda do colega para fixar a massinha nos palitos principalmente quando estivessem terminando de fazer o sólido escolhido.

O pesquisador deixou bem claro sobre a função dos materiais em relação ao conteúdo abordado através da atividade, os palitos de churrasco representavam as arestas, as bolinhas de massinha eram fixadas nas pontas dos palitos formando os vértices e a figura plana formada na representação pelas arestas (massinhas) e vértices (palitos). Durante a atividade o pesquisador sempre lembrava as crianças sobre as orientações iniciais da atividade, sobre a representação do material.

A massinha de modelar foi feita de farinha de trigo, na primeira semana que trabalhamos o tempo estava com a umidade do ar alta não tivemos problemas com a textura, mas na segunda semana o tempo estava com umidade baixa, tivemos problemas com a massinha, pois a mesma ressecava rápido, mesmo molhando e sovando novamente, perdia a liga por causa da proporção dos ingredientes que era alterada, dessa maneira dificultava quando as bolinhas de massinhas eram pressas aos palitos.

Os palitos que foram utilizados tinham medidas de 50 centímetros e de 30 centímetros, a escolha desses palitos com essas medidas foi proposital, pois com os palitos menores eram usados pelas crianças para fazer a base dos sólidos, o pesquisador sempre enfatizava que eram para as crianças começar a construção dos sólidos pela base, mesmo assim tinha alguns alunos que insistiam começar a construção pelas faces laterais. Seguidas de algumas tentativas adotavam o método sugerido pelo pesquisador.

Quando construímos alguns prismas e pirâmides, foi comum em todas as turmas encontrar alguns alunos dizendo aos colegas que o cubo (hexaedro regular) era um “quadrado ou quadradinho” e a pirâmide (tetraedro regular) um “triângulo ou triangulozinho”, diante dessa situação que foi observada o pesquisador pode verificar que alguns educandos não tinham com clareza sobre a diferença dos sólidos geométricos e das figuras geométricas planas, com esse equívoco de conceituação das propriedades de geometria espacial e geometria plana. Em momentos como esse citado, foram propícios para o pesquisador fazer a intervenção e retomar a conceituação dos conteúdos abordados nessa atividade.

Análise da atividade: Jogo Kalah “plantar e colher”

Essa foi a segunda atividade selecionada para a aplicação nas turmas dos 4º anos, os conteúdos abordados foram conceitos matemáticos básicos, tais como lateralidade, noções de quantidades, sequências, antecessor e sucessor.

De acordo com GRANDO (2004), o conceito matemático pode ser identificado na estruturação do próprio jogo, na medida em que não basta jogar simplesmente para construir estratégias e determinar conceito. Nesse contexto, observamos que é necessária uma reflexão sobre o jogo pelas crianças, durante todo o processo de execução do jogo, ou seja, as crianças não podem simplesmente jogar sem fazer uma análise das jogadas.

Este jogo induz o aluno a desenvolver estratégias “sofisticadas” fazendo com que ele jogue mais de uma vez e descubra alguma vantagem que possa obter durante a partida. O jogo é adequado para a introdução do conteúdo, pois trabalha os conceitos básicos da matemática.

Ainda nesse sentido, GRANDO (1995, p.70) destaca, “portanto, no jogo de regras existe uma competição em que ambos, jogador e adversário, almejam vencer e, para isso, aperfeiçoam-se, ultrapassam seus limites, criam estratégias a fim de atingir o objetivo.”

O objetivo do jogo é realizar uma grande colheita, logo, o jogador que colher mais sementes até o final da partida, ganha. Ou seja, o jogador que possuir o maior número de sementes no depósito é o vencedor da partida.

Como ocorreu na primeira atividade, foram distribuídos os materiais que seriam utilizados para a realização do Jogo Kalah: “plantar e colher”, esse momento foi proporcionado com objetivo de ocorrer à familiarização dos educandos com os materiais que iriam trabalhar em duplas.

O pesquisador explorou de maneira pedagógica os objetos selecionados para a execução do jogo, explicou a função de cada material que utilizaríamos durante a realização do jogo. A caixinha de ovos de uma dúzia foi chamada de terreno e os buracos foram considerados canteiros ou covas, dessa maneira cada dupla teria um terreno com doze canteiros, sendo seis canteiros para cada jogador.

A embalagem de ovos foi colocada na horizontal em relação à dupla de jogadores, utilizamos quatorze copinhos descartáveis de café, doze copinhos foram colocados nos buracos da caixinha de ovos para facilitar a colheita das plantações. Os outros copinhos foram marcados número 1 e 2, foram chamados de depósitos (armazém ou galpão) e foram utilizadas exatamente 36 sementes de feijão, sendo 18 sementes para cada jogador, que foram distribuídas nos 12 canteiros, cada canteiro ficou com quatro sementes plantadas no início do jogo.

Cada jogador tem um depósito e ele foi colocado à direita de cada jogador, na extremidade do terreno, o professor pesquisador explicou à questão da lateralidade quanto à diferença entre lado direito e esquerdo. Utilizou exemplos, como o professor usa relógio no lado esquerdo e escreve utilizando a mão desse mesmo lado e o outro lado da mão sem relógio chama-se direita. Perguntou as crianças: “Qual lado da mão usavam para escrever no caderno?”, são poucas crianças que escrevem com a mão esquerda. Mas mesmo assim, algumas crianças confundiam qual era o seu lado direito e esquerdo. E isso foi sendo trabalhado ao longo do desenvolvimento do jogo.

Outra situação que encontramos dificuldades para as crianças entenderem foi como funcionava o jogo, quando a criança realizava a colheita de apenas um canteiro por vez, fazia-se o plantio de apenas uma semente no(s) próximo(s) canteiro(s) independente se já tinha ou não sementes e guardava no depósito apenas uma semente, caso a quantidade de sementes colhidas fossem suficientes para chegar até ao depósito e depois disso se o jogador ainda tivesse sementes colhidas ele plantaria no terreno do colega.

Esse procedimento de colheita e plantio pela regra o jogador tem que direcionar o plantio nos canteiros no sentido anti-horário, o pesquisador justificava esse movimento através do movimento dos ponteiros do relógio analógico e também com a seguinte fala “Quando você colher a plantação do seu terreno você vai plantar uma semente em cada canteiro andando para o seu lado direito, ou seja, você irá caminhar sempre para a direção do seu depósito”.

Durante o jogo algumas crianças disseram que tinham que contar às sementes que tinham nos seus canteiros, pois na hora de realizar a colheita tinha que ter a quantidade de sementes suficientes para alcançar até o seu depósito, caso as sementes colhidas não fossem suficientes para chegar ao depósito e o adversário conseguisse fazer essa jogada ele estaria em vantagem na quantidade de sementes armazenadas. Para obter vantagem nesse jogo, as crianças deveriam fazer essa breve análise citada para fim de alcançar o objetivo principal do jogo.

O jogo termina quando um dos jogadores não tem mais nenhuma semente em seu terreno para colher, o jogador vencedor será quem tiver a maior quantidade de sementes guardadas no depósito.

Análise da atividade: jogo da onça

Essa foi à última atividade aplicada para o estudo da pesquisa, trata-se de um jogo em duplas. Materiais utilizados por jogo: um tabuleiro do jogo da onça (confeccionado com papelão, régua e pincel atômico), quatorze cachorros (pedras britas pequenas) e uma onça (uma ficha metálica). O conteúdo abordado através desse jogo é geometria plana, figuras planas, lateralidade e noção de quantidade.

O objetivo pedagógico desse jogo é desenvolver estratégias e o raciocínio lógico dos jogadores, através da lateralidade e noção de quantidade. Conforme os alunos vão jogando percebem algumas maneiras para obter vantagem através das jogadas para conseguir atingir o objetivo principal do jogo.

Esse jogo é adequado para a introdução do conteúdo, pois o professor poderá confeccionar o tabuleiro com os alunos, e então trabalhar com conceitos geométricos de figuras planas como: quadrado, círculo, retângulo e triângulo.

Podendo trabalhar alguns conceitos matemáticos através do material lúdico como quantidade, sequência e lateralidade.

Para vencer, o jogador que estiver com o personagem da onça deve capturar três cachorros e o jogador com o personagem dos cachorros deve encurralar a onça.

Nessa atividade a proposta inicial para a turma foi à confecção do tabuleiro do jogo da onça através de dobradura da folha de sulfite, utilizamos a régua para marcar os segmentos das retas gerados a partir da dobradura. A turma foi distribuída em duplas, cada aluno recebeu uma folha sulfite A4 e uma régua transparente de 30 centímetros. O objetivo dessa atividade foi confeccionar o tabuleiro do jogo utilizando a régua como instrumento de medida de comprimento.

O pesquisador iniciou a atividade propondo um desafio à turma: transformar a folha de sulfite A4 representada como um retângulo no maior quadrado possível utilizando a régua, a folha tem aproximadamente 21 cm de largura e 29,5 de comprimento. A dificuldade encontrada por parte das crianças foi à utilização da régua, algumas começaram a medir a folha sem considerar o número zero, o pesquisador lembrou com a turma a maneira correta para fazer a medição. Mesmo depois de fazer a explicação de como encontrar o quadrado procurado, teve algumas duplas que não conseguiram atingir o objetivo inicial da atividade.

O pesquisador sugeriu outra maneira de encontrar o maior quadrado possível na folha de sulfite usando apenas dobraduras, nesse método não é necessário usar a régua para medir.

Durante a confecção do tabuleiro, utilizamos palavras específicas de geometria como traçar: diagonais, segmentos de reta, vertical, horizontal, direita, esquerda, metade, meio, centro e entre outras palavras. As crianças não tiveram dificuldades com o significado dessas palavras, pois o pesquisador, que é professor da disciplina de Conhecimento Lógico, já trabalhou dobraduras com as turmas em outros momentos e as crianças já estavam familiarizados com o significado das palavras usadas nessa atividade.

A confecção do tabuleiro do jogo da onça foi para explorar a geometria plana e algumas propriedades específicas das figuras geométricas planas traçadas no tabuleiro através das dobras na folha de sulfite. E a régua foi usada para medir os

segmentos de retas que tem no tabuleiro, para finalizar essa parte da atividade as crianças construíram a toca da onça com um triângulo isósceles.

O pesquisador confeccionou doze tabuleiros do jogo da onça com material reciclável, desenhou o modelo do tabuleiro do jogo no papelão retangular de medidas aproximadamente 27 cm de largura e 35 cm de comprimento, pois o tabuleiro confeccionado na folha de sulfite A4 pelas crianças foi para explorar as propriedades das figuras planas. Na folha de sulfite o tabuleiro ficou pequeno nas medidas feitas com as dobraduras. O tabuleiro no papelão facilitou a manipulação das peças durante e realização das partidas do jogo.

O interessante foi que algumas crianças já conheciam esse jogo, falaram que jogavam com os pais, tios, irmãos e primos nas horas vagas, principalmente à noite. Já outras crianças relataram que conheceram o jogo no projeto que participavam no Núcleo de Atividades Múltiplas (NAM) da Aldeia Jaguapiru.

Depois de familiarizados com o material e explicadas às regras do jogo, as crianças formaram as duplas, orientadas a sentar-se de frente para o colega utilizando apenas uma carteira escolar para ficarem mais próximas do tabuleiro. As crianças que já conheciam e dominavam as regras do jogo tiveram participação importantíssima para ajudar o professor/orientador no desenvolvimento dessa atividade com o restante da turma.

Durante a execução do jogo algumas crianças reclamavam: “Professor, não tem como a gente ganhar com os cachorros, somente a onça que vence nesse jogo!”, as crianças foram questionadas de como elas chegaram nessa conclusão, uma delas respondeu “Quando eu jogo com a onça eu ganho, mas quando eu jogo com os cachorros não tem como ganhar.” O pesquisador mostrou algumas situações em que os cachorros venciam a onça no jogo e orientava as crianças a conduzir os cachorros sempre em grupo, um próximo ao outro sem deixar brecha para a onça não ter como fazer a captura e pedia as crianças para assistir aos jogos dos colegas que já tinham adotado essa estratégia, para que elas visualisassem maneiras em que os cachorros venciam a onça, dessa forma começavam a elaborar estratégias próprias para fazer as melhores jogadas.

Portanto para GRANDO (1995, p.14), “é nesse sentido que se defende um processo de ensino-aprendizagem da Matemática significativo, onde seja possível

ao aluno estabelecer um sistema de relações entre a prática vivenciada e a construção e estruturação do vivido, produzindo conhecimento”.

Quando os educandos começaram a jogar bem, iniciaram uma pequena disputa na sala entre os melhores. Essa ideia surgiu de maneira espontânea por parte das crianças, o pesquisador apoiou e incentivou. Outras crianças ficaram observando os colegas praticar as estratégias durante as partidas do jogo.

Considerações Finais

Durante a aplicação do estudo foi observado que as crianças gostam de realizar atividades diferenciadas, a nossa pesquisa promoveu isso no ambiente das salas de aula. Em todas as turmas selecionadas para a execução das atividades tivemos unanimidade nas participações por parte das crianças, sempre entusiasmadas questionando o professor/pesquisador de imediato, “O que você trouxe para nos brincarmos durante as aulas?”. Com esses comentários podemos perceber que as crianças estavam aprendendo matemática de maneira lúdica e na brincadeira o que tira esse caráter formal e rígido da disciplina.

O professor/pesquisador orientava as crianças a fazerem o registro no caderno da data e o nome da atividade que desenvolveríamos naquela aula, em seguida pedia as crianças para guardar o material escolar (caderno, lápis, borracha, etc) e relembra oralmente com a turma os conceitos que seriam explorados, muitos pais não dão créditos nas atividades lúdicas como forma de ensino-aprendizagem, eles querem que os filhos voltem para casa com tarefas impressas. Nesse contexto, a orientação do professor/pesquisador foi fundamental para que as crianças entendessem que não estávamos fazendo a atividade proposta sem finalidades pedagógicas e quando fossem questionadas por outra pessoa elas tivessem conhecimentos suficientes para relatar o que tinha sido proposto durante a aula.

Esses tipos de atividades envolvendo o lúdico como processo de ensino-aprendizagem, deveriam ser desenvolvidos de forma natural pelas crianças do ensino fundamental I, mas pudemos perceber que havia certo “estranhamento” por parte da maioria das crianças quando o professor/pesquisador chegava à sala com

os materiais, ou seja, elas estão condicionadas somente a “copiar” conteúdos que são passados no quadro. Pois no início das aplicações da pesquisa algumas crianças insistiam em deixar o material escolar sobre a mesa, mesmo sendo orientadas a deixar os materiais guardados porque não utilizaríamos naquele momento.

A disciplina de Matemática é considerada por muitos o “terror” da escola, pois nela muitas crianças encontram dificuldades de compreender os conteúdos exigidos, alguns professores reproduzem inconscientemente práticas pedagógicas que não favorecem a exploração da Matemática como algo diferenciado, atrativo, desafiador e até inovador. Dessa forma, a criança não desperta interesse em buscar conhecimentos fora do ambiente da sala, não consegue desenvolver sua potencialidade na área da Matemática e vai ficando frustrada com a disciplina.

A prática pedagógica por através de intervenções didáticas com a utilização do lúdico nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é de suma importância, pois nessa fase a criança está (re)construindo conceitos dos conteúdos escolares que são apresentados. Explorar a potencialidade dos alunos através de atividades lúdicas que promovem melhor ensino-aprendizagem nas aulas da disciplina de Matemática, as mesmas serão vistas de maneira diferente por esses alunos.

A análise dos dados consistiu em observar como as crianças se comportaram durante a aplicação da pesquisa no espaço da sala de aula, utilizamos materiais concretos para explorarmos alguns conceitos matemáticos que a turma estava desenvolvendo, as crianças deveriam relacionar/associar os conceitos abstratos com a atividade proposta.

Ao longo do desenvolvimento das atividades foram visíveis os progressos atingidos pelas crianças, a vontade de aprender brincando foi unanimidade nas turmas pesquisadas. Lembravam-se das regras dos jogos com facilidade e discutiam quem era os colegas considerados os melhores competidores da turma. Realizam pequenas disputas entre eles mesmos. Interessante que nessa fase de (re)construção de conceitos escolares as crianças têm dificuldades de pensar abstratamente, as atividades executadas facilitaram a compreensão dos conceitos matemáticos exigidos.

A Educação Escolar Indígena na Terra Indígena de Dourados/MS deve acontecer de forma específica e diferenciada garantindo o direito de fortalecimento da cultura, tradições e preservação da língua materna indígena. O conhecimento deve ser intermediado pelo professor de maneira interdisciplinar e transdisciplinar, cada vez mais as escolas indígenas vêm conquistando espaço dentro da comunidade, com o desenvolvimento de projetos que buscam a presença dos pais dos alunos através de participação ativa, rompendo barreiras entre escola e comunidade local.

Referências

Livro

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à teoria e aos métodos**. Porto – Portugal. Porto Editora, 1994.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. São Paulo: Ática, 1990.

GRANDO, R. C. **O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. 2º. ed, São Paulo: Paulus, 2004, 120p.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. I Menga Lüdke, Marli E.D.A. André. - São Paulo: EPU, 1986.

Teses/Dissertações

GRANDO, R. C. **O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino aprendizagem da matemática**. 1995. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

Legislação

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Matemática/ Secretaria da Educação Fundamental**. Brasília: MEC/ SEF, 1998.

DOURADOS/MS. Secretaria Municipal de Educação - SEMED. **Referencial Curricular da Rede Municipal de Ensino de Dourados – MS; Ensino Fundamental: Anos Iniciais e Anos Finais**. Dourados/MS: Secretaria Municipal de Educação, 2016.