

OS JOGOS COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL I

CARDOSO, Gillianne Crystina dos Anjos ¹
MOURÃO, Ida de Fátima de Castro Amorim ²

RESUMO

A história da matemática começa muito antes de se existir a escrita ou civilização, segundo Boyer (2003) boa parte da matemática dos dias de hoje deriva de ideias que originalmente centravam-se nos conceitos de número, grandeza e forma. Acreditava-se que a matemática era apenas algo concreto, mas a partir do século XVIII essa percepção foi alterada através de observações da natureza, onde se percebeu a diferença entre um carneiro e um rebanho, uma árvore e uma floresta, as mãos, os pés, os olhos. Para Rosário (2013) o lúdico tem como principal aspecto sua forma prazerosa de ensinar através de brincadeiras e técnicas de jogos, ajudando no conhecimento e na aquisição cognitiva do aluno diante as atividades que serão realizadas. Desta forma, esta pesquisa teve como objetivo principal a utilização de jogos e atividades lúdicas como recurso pedagógico para o ensino da matemática em alunos do primeiro segmento do ensino fundamental, e como objetivos secundários aplicar jogos lúdicos para o ensino da matemática bem como de analisar a eficácia de tais jogos para esta disciplina, e como ultimo objetivo buscamos verificar a existência de políticas públicas educacionais que possibilitem a aplicação de jogos no cotidiano da sala de aula. Como Metodologia, propusemos fazer uma pesquisa participante em 10 escolas públicas municipais da cidade de Manaus, onde tivemos a oportunidade de acompanhar e aplicar esses jogos com o intuito de confirmar ou não a veracidade das informações teóricas sobre o uso destes como ferramenta importante no processo ensino aprendido. Aplicamos ainda um questionário com perguntas abertas aos professores regentes de turma. A ludicidade deve ser levada para dentro da sala de aula com o grande papel de ajudar no ensino aprendizagem tornando uma disciplina mais atrativa e de fácil assimilação

Palavras Chaves: Matemática; Jogos Lúdicos; Ensino Fundamental.

Abstract

INTRODUÇÃO

Este trabalho teve o propósito de discutir o uso de jogos lúdicos no ensino da Matemática para estudantes do Ensino Fundamental I de Escolas públicas da cidade de Manaus. Esta problemática surge no momento em que nos deparamos com estudantes cada vez mais confusos com a aprendizagem da matemática, além dos dados estatísticos sobre a disciplina que apresenta maior número de alunos reprovados, por falta do conhecimento desta, principalmente nos primeiros anos de escola da vida dos estudantes.

Mesmo quando a matemática esta presente em todo lugar, pela vizinhança ao observar a forma de suas construções, objetos, as avenidas e a natureza, em todo ambiente se encontra a matemática. Segundo Boyer (2003) a matemática é concebida por muitos como um “bicho de sete cabeças”, isso acontece pelo fato da Matemática ser tratada como um parâmetro para se medir o conhecimento e não para desenvolver habilidades e competências necessárias para o exercício da cidadania, sendo assim existe uma diferenciação entre as dimensões funcionais e teóricas da matemática:

A matemática não deve ser vista apenas como pré-requisito para estudos posteriores. É preciso que o ensino esteja voltado à formação do cidadão, que utiliza cada vez mais conceitos matemáticos em sua rotina (BRASIL, p.51 1997).

A história da matemática começa muito antes de existir a escrita ou civilização, segundo Boyer (2003) boa parte da matemática dos dias de hoje deriva de idéias que originalmente centravam-se nos conceitos de número, grandeza e forma. Acreditava-se que a matemática era apenas algo concreto, mas a partir do século XIX essa percepção foi alterada através de observações da natureza.

Para que não nos percamos em especulações pelo fato da matemática ser mais antiga que a própria escrita, tentar buscar uma origem exata da matemática pelo mundo é misturar hipóteses com história. É mais prudente

esquecer as suposições e seguir em busca da história da matemática, em materiais mais concretos, como documentos que chegaram até nós (BOYER 2003). Sendo assim a matemática começa a surgir em documentos escritos através das primeiras civilizações, quais seja Mesopotâmia e Egito.

De acordo com Boyer (2003) a contribuição dos egípcios para a matemática foi através da astronomia onde os egípcios observaram que as inundações do Nilo eram separadas por 365 dias, a partir desta observação se cria o calendário solar com 12 meses de 30 dias e 5 de festas.

No Egito foram às necessidades práticas que serviram de estímulos para se desenvolver a matemática, em certo período a partir de 3000 a.C ocorre um grande desenvolvimento da engenharia, onde o momento mais perceptível é a construção de pirâmides e de outros monumentos pomposos. Através do estímulo lançado pela engenharia criou-se a necessidade de impulsionar os conhecimentos relacionados à matemática da civilização egípcia. (MOL, 2013; HAWARD, 2004)

Haward (2004) e Mol (2013) nos apontam que os babilônicos tiveram uma considerável contribuição para matemática, pois através de tábuas constatou-se o alto grau de habilidade computacional, a aritmética babilônica evoluiu-o, transformando-se em álgebra retórica bem desenvolvida, onde se resolvia equação quadrática, cúbicas e bi quadráticas. As vastas informações dos babilônicos em relação a cálculos e medidas era aplicadas sobre tudo em problemas de natureza econômica e comercial como câmbio de moedas, troca de mercadorias, taxas de juros simples e compostos, cálculos de impostos e problemas de divisão de colheita, já era um grande passo a sociedades futuras.

Segundo Mol (2013) com a chegada da matemática, a Grécia Antiga sofre uma mudança em seu rumo, deixando de ser um grupo de resultados empíricos para se tornar uma ciência organizada de maneira sistemática por elementos racionais. A matemática nas primeiras civilizações possuía características concretas e muito práticas, já na Grécia tornou-se basicamente abstrata, com mais liberdade em relação às aplicações práticas.

De acordo com Haward (2004) e Boyer (2003) os gregos restauraram a matemática e incorporaram elementos que viriam orientar a evolução de tal ciência pelos séculos seguintes da história humana, os gregos deixaram uma

grande herança matemática, tendo como exemplo Tales de Mileto e Pitágoras que foram os pioneiros da matemática na Grécia Antiga, boa parte dos escritos matemáticos se perderam durante os séculos.

Segundo Boyer (2003) as atividades matemáticas não se conservavam mais em apenas duas cidades, e sim ao longo de todo mediterrâneo. O principal legado desse período pode ser dividido em quatro problemas: quadratura do ângulo, razão de grandezas incomensuráveis, paradoxos do movimento e validade dos métodos infinitesimais.

De acordo com Mol (2013) a matemática do mundo grego se envolveu num intervalo de tempo de 600 A.c a 600 D.c, atravessando várias civilizações. A Grécia perde sua autonomia e democracia, após ser conquistada por Felipe II, seu filho Alexandre “O Grande” expandiu e unificou o território grego ao conquistar o Egito, assim fundou a cidade de Alexandria, tornando a capital do seu império, com a morte de Alexandre um de seus generais Ptolomeu Sóter se auto proclama rei do Egito, Ptolomeu I fundou em Alexandria uma instituição de estudo chamada de Museu, tal espaço disponibilizava cerca de 700.000 rolos de papiros, nesse período a matemática teve seu tempo áureo sendo tanto pelos seus avanços técnicos como conceituais.

Durante o século VII surge na península arábica a religião muçulmana, ao unificar tribos nômades Maomé fundou um Estado baseado na fé islâmica “No mundo árabe, a ciência passou a ocupar um lugar de destaque e suas cidades se transformaram em importantes centros de saber científico” (MOL, 2013 p.65). Acabaram desenvolvendo uma preocupação pela observação, descrição e medição rigorosas que desenvolveu diversos ramos da ciência e um deles foi a Matemática.

Os árabes conjugaram o rigor grego às visões praticas babilônica e hindu para a partir daí, introduzir elementos originais que deram uma nova vida matemática (MOL, 2013 p. 66)

De acordo com Miorim (1998) foi construído em Bagdá uma biblioteca chamada Casa da Sabedoria que mais tarde se tornaria um grande centro de pesquisa e ensino, onde disseminavam conhecimentos em diversas áreas, inclusive Matemática, um dos estudiosos mais notáveis que passaram por essa instituição, foi o matemático e astrônomo Muhammad Ibn Musa al-Khwarizmi

(c. 780-850) que deixou grande contribuição como o “Livro da Adição e da Subtração segundo o Cálculo dos Indianos”. Em seu texto são discutidos o sistema de numeração decimal posicional hindu e as operações feitas nesse sistema, incluindo a multiplicação e a divisão.

Como aponta Miorim (1998) os árabes estudaram e otimizaram o sistema de numeração indiano, que passou a ser conhecido nos dias de hoje como, numerais indu-arabicos, dessa forma desenvolveram uma nova linguagem matemática, a Álgebra. No mesmo momento em que os povos pós Grécia se desenvolviam, a Europa estava mergulhada na Idade das Trevas, deixando a matemática e outras ciências paralisadas. Após essa fase de decadência, a Europa, conduzida pela Itália criou contatos com o Oriente, adquirindo assim os conhecimentos locais e difundindo-a pelo mundo. Até chegar nos moldes que nós conhecemos.

Com o passar dos séculos acontecia no mundo inteiro um grande movimento voltado para a discussão do avanço do ensino da Matemática. No final do século XIX e início do século XX, muitos países do continente europeu e os Estados Unidos fizeram reformas no ensino da matemática, Felix Klein foi o precursor de um movimento entre professores que visavam à modernização de todos os métodos de ensino. Durante muitos Congressos Internacionais de Matemática, criou-se uma comissão chamada CIEM (Commission Internationale de l'enseignement Mathématique) propostas essas que tiveram grande impacto na educação matemática brasileira. (BERTI, 2003)

De acordo com Miorim (1998) a única vez que o Brasil participou de uma reunião foi em Cambridge 1912, apenas como país convidado sem direito a voto, essa reunião na época não trouxe nenhuma mudança na prática do ensino da matemática brasileira.

Segundo Berti (2003) por quase mais de duzentos anos a matemática no Brasil foi ministrada quase exclusivamente por padres da companhia de Jesus, que destinavam a maior parte do tempo a ensinar o catolicismo sobrando pouquíssimo tempo para o ensino da matemática, em 1920 as reformas educacionais tiveram uma grande expressão jamais observada em todo país, onde se tinha dois lados, um que defendia a psicologia representada pela Escola Nova e o outro o catolicismo defendendo a Pedagogia Tradicional.

No Brasil a matemática com seus elementos chega em 1699, devido a necessidade da Coroa Portuguesa de instruir suas tropas para construir fortificações e artilharias, como proteção do território, instauraram assim um curso de Artilharia e Fortificação (D' AMBROSIO, 1996).

Com a Independência do país, houve a necessidade de se criar uma Universidade no Brasil, em especial para cursos jurídicos. Com as discussões sobre a criação, decidiu-se então com o apoio de militares, que havia a necessidade de incluir o conteúdo de geometria nas provas, para o ingresso no curso. Dá-se início a formação de cursos preparatórios para o ingresso nos cursos superiores. A partir da criação do Colégio Pedro II, houve as primeiras tentativas de criação do ensino secundário (BERTI, 2003).

De acordo com Valente (2003) surgiu na década de 1930 às primeiras faculdades de filosofia, com o intuito de formação de professores. Com isso foi sendo implantado o ensino seriado obrigatório.

Segundo Werneck (2003), Euclides Roxo professor do Colégio Pedro II no Rio de Janeiro, inspira-se nas propostas mundiais de modernização da Matemática, tornando-se o principal responsável pela reforma que teve como fruto o primeiro programa de Matemática brasileiro para o ensino secundário onde a 1ª série do ensino secundário, da época, equivale à 5ª série de hoje e assim sucessivamente totalizando 7 anos divididos em dois ciclos: o 1º de 4 anos e o 2º de 3 anos.

De acordo com Berti (2003) a unificação do ensino da matemática brasileira teve intervenção direta dos Estados Unidos, no qual Ernest Breslich foi o grande defensor dessa proposta unificadora. A partir da figura deste matemático, iremos encontrar grande parte das idéias do professor Euclides Roxo que incumbido pelas propostas mundiais de modernização da matemática, em 1927 propôs a direção do colégio onde trabalhava a unificação de três grandes áreas, Aritmética, Álgebra e Geometria, que se transformaria na Matemática Moderna, antes da unificação, para ingressar no ensino secundário era necessário que se fizesse uma prova, após o aluno ser aprovado ele teria a matemática dividida nos quatro primeiros anos de ensino em Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria sem qualquer intervenção de outros assuntos.

Logo após a unificação os assuntos que antes eram estudados separados passaram a se entrelaçar e formaram o que chamamos hoje em dia de Matemática Moderna. Tendo como referência o movimento internacional que tinha como mentor Felix Klein. Que propunha um ensino muito mais amplo a partir na união dessas áreas. Com a unificação a Matemática passaria a ser ensinada seguindo um plano de estudo pré-determinado (BERTI, 2003).

Segundo Selva e Camargo (2009) com o passar das décadas a Matemática transforma-se em uma disciplina tradicional, passando a ser tachada como uma ciência extremamente rígida, formal e pensativa, tais percepções tornam sua prática impessoal e distante da realidade, tornando o ensino dificultoso.

De acordo com os mesmos autores, ainda assim é forte o entendimento de que o docente deve ensinar definições, resolver os exemplos e passar exercícios de fixação, já o estudante deve mostrar que aprendeu tal conteúdo através da reprodução do mesmo. Todavia esse tipo de método vem sendo discutido, pois a simples reprodução não comprova se o aluno realmente assimilou tal conteúdo, manifestando o interesse dos professores pela busca de recursos didáticos e lúdicos que ajudem os alunos no ensino aprendizagem.

Conforme afirma Rosário (2013) o lúdico tem como principal aspecto sua forma prazerosa de ensinar através de brincadeiras e técnicas de jogos, ajudando no conhecimento e na aquisição cognitiva do aluno diante das atividades que serão realizadas. Assim Muniz (2010, p.16) destaca:

[...] o jogo se configura como um mediador de conhecimento, de representações presentes numa cultura matemática de um contexto sociocultural do qual a criança faz parte. Inicialmente, o lúdico tem sua origem na palavra "*ludus*" que quer dizer jogo, a palavra evoluiu levando em consideração as pesquisas em psicomotricidade, de modo que deixou de ser considerado apenas o sentido de jogo.

Rosário (2013) nos mostra que a utilização do lúdico pelos professores nas escolas é um instrumento de grande valia para resolução e absorção do conhecimento, o lúdico além de facilitar esse aprendizado visa combater a educação tradicionalista, as práticas de decorar conceitos e na matemática, regras e fórmulas. Sendo assim o foco maior é no aprendizado do conhecimento, buscando aplicá-lo no dia-a-dia de forma natural, fugindo da mecanização.

Como afirma Smole, Diniz e Cândido (2007, p. 11):

Em se tratando de aulas de matemática, o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem, que permite alterar o modelo tradicional de ensino, o qual muitas vezes tem no livro e em 12 exercícios padronizados seu principal recurso didático. O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, que estão estreitamente relacionados ao chamado

Para Smole (2007) a ludicidade é uma importante ferramenta para se obter sucesso no ensino e por proporcionar a chance do aluno se tornar muito mais independente na busca pelo conhecimento. Sendo assim as brincadeiras e jogos durante as aulas de matemática propõem além de autonomia aos alunos, cria também um ambiente onde favorece o raciocínio lógico mais próximo do cotidiano de cada criança.

De acordo com Lara (2003, p.21) “[...] as atividades lúdicas podem ser consideradas como uma estratégia que estimula o raciocínio, levando o aluno a enfrentar situações conflitantes relacionadas com seu cotidiano”

A partir da técnica apresentada se permite que os alunos passem a ter um controle operacional, motor e cognitivo através do leque de atividades que estes podem realizar. Segundo Smole (2007, p 12) “[...] acreditamos que, na discussão com seus pares, o aluno pode desenvolver seu potencial de participação, cooperação, respeito mútuo e crítica”. Além de ampliar potencialidades comportamentais, também desenvolve sua psicomotricidade, pois a criança:

[...] por meio da troca de pontos de vista com outras pessoas que a criança progressivamente descentra-se, isto é, ela passa a pensar por uma perspectiva e, gradualmente, a coordenar seu próprio modo de ver com outras opiniões. Isso não vale apenas na infância, mas em qualquer fase da vida. (SMOLE, 2007, p. 13)

Lara (2003) faz um alerta para os profissionais que muitas vezes vêem os jogos e atividades lúdicas apenas como passatempo, não como um tipo de atividade que auxilia os alunos a entender os conteúdos de forma mais clara, aflorando o raciocínio lógico e criatividade. Porém para se fazer uso dessas

técnicas de ludicidade é necessário o educador saber o que pretende alcançar, pois quando bem realizadas e cumpridas, é necessário ter o foco no objetivo do uso dessa técnica nas aulas de Matemática. Assim, o objetivo maior, além dos resultados do ensino desta disciplina, deve ser também o de proporcionar maior interação entre as crianças.

De acordo Smole (2007) deve haver o desenvolvimento desse aspecto com o ensino tradicional da matemática, pois normalmente o que ocorre é uma separação entre os alunos, dos que sabem mais e os que apresentem mais dificuldades a matéria. Segundo a autora, além do uso dos jogos o professor deve criar um ambiente favorável em sala de aula, para que as crianças se sintam à vontade para investigar e explorar diferentes situações de problemas e interagir com os demais colegas através da sistematização do lúdico, com técnicas que instiguem e provoquem a busca pelo conhecimento dos mesmos.

Conforme expõe Grandó (2000) o jogo ganha cada vez mais o espaço das salas de aula como uma ferramenta pedagógica que auxilia no processo ensino-aprendizagem desta disciplina, sendo visto por boa parte dos educadores como uma possibilidade maior de ensiná-la de forma diferente dos métodos tradicionalistas. Ficando clara a crescente à quantidade de profissionais ligados a pesquisas no campo da Psicopedagogia, que utilizam os jogos como forma de diagnósticos e intervenção.

A autora também cita as pesquisas realizadas no LaPp – Laboratório de Psicopedagogia da USP, onde os pesquisadores defendem a valorização dos jogos para a psicopedagogia nas mais variadas áreas de ensino, afirmando que:

Quanto ao aspecto psicológico, 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 perder. (MACEDO et al.,1997, p.151 apud GRANDÓ 2000)

Para Grandó (2004) através da percepção de um trabalho mútuo com os jogos, os autores debatem sobre o processo da formulação dos conceitos Matemáticos, defendendo que, no meio escolar um jogo que possua regras vai instigar a criança a construir um pensamento lógico e quantitativo, que se

expõe pela capacidade que o estudante terá de raciocinar e em seguida demonstrar, se tornando questionador dos erros e acertos. Sendo assim o jogo que tenha regras irá trabalhar com:

[...] a dedução, o que implica numa formulação lógica, baseada em um raciocínio hipotético-dedutivo, capaz de levar as crianças a formulações do tipo: teste de regularidades e variações, controle das condições favoráveis, observação das partidas e registro, análise dos riscos e possibilidades de cada jogada, pesquisar, problematizar sobre o jogo, produzindo conhecimento. (GRANDO, 2000 p.16)

Para Rosario (2013) temos que analisar qual o significado da disciplina na vida dos alunos, o que pensam qual sua praticidade no cotidiano deles. Nesse contexto entram os jogos e brincadeiras ajudando a encontrar o sentido, expondo a matemática como um instrumento de “[...] crescimento mental (operacional) e de resolução de problemas cotidianos envolvendo cálculos e números (cognitivo)” (ROSARIO, 2013, p 14).

Conforme Lara (2003) sempre é importante mostrar que em qualquer ambiente o aluno irá se deparar com a obrigação de calcular, ou seja, usar os números, essa é a mais simples teoria que se tem sobre a Matemática, não sendo a única por sinal. Partindo de tal ponto podemos afirmar que a ludicidade nas aulas irá despertar o aluno para conceber a matemática de forma mais simples.

Para Rosário (2013) os jogos podem servir como um incentivo para os alunos voltarem a ter o gosto pela Matemática e assim aprender de maneira mais fácil a disciplina, ao propor a realização de jogos nas aulas, a reação dos alunos é de animo, criando um interesse pelo jogo a ser realizado, suas regras e até mesmo pela disputa que envolve cada aluno, estimulando-os a agir. Todavia sabemos que esse entusiasmo pela atividade a ser realizada é algo comum para o indivíduo, mas alguns pesquisadores entendem que a partir do momento em que os alunos demonstram interesse nos jogos, se envolvem mais com o conteúdo, conseqüentemente, aprendendo mais.

É necessário fazer mais do que simplesmente jogar um determinado jogo. O interesse está garantido pelo prazer que esta atividade lúdica proporciona, entretanto é necessário o processo de intervenção pedagógica a fim de que o jogo possa ser útil à aprendizagem, principalmente para os adolescentes e adultos. (GRANDO, 2000 p.27)

É importante que esse tipo de proposta crie um desafio ao aluno, que possa ser capaz de provocar sua interação com a atividade. Isso é o que Piaget nos demonstra na “teoria de equilíbrio” onde os conflitos cognitivos passam a ser de grande relevância para o progresso intelectual do indivíduo. Piaget esclarece que esses conflitos poderão causar um desequilíbrio no modo de percepção da aprendizagem de tais alunos, logo esse desequilíbrio gera uma urgência de reestruturação na aprendizagem. (GRANDO, 2004)

Para Parra (1996) esse tipo de conflito torna-se, em sala de aula um aliado motivacional para os alunos durante seus exercícios escolares. O próprio agente motivador já possui sua essência de disputa, sendo uma atividade que trará ao aluno situações onde este terá que solucionar o problema, dando autonomia de esclarecer as questões e impor sua organização. Criando um ambiente de coragem para se utilizar a inteligência, pois seu principal foco é ter um excelente desempenho durante as atividades de jogos, de tal modo que estes se animem e buscam superar as barreiras emocionais e cognitivas, para chegar ao êxito.

Selva e Camargo (2009) fazem referência ao uso das atividades lúdicas/jogos na sala de aula, onde é necessário fazer um planejamento para aplicação dessa metodologia, buscando sempre jogos que tenham regras. Sendo assim Moura (1995, p.26) afirma:

Nos jogos de regra, os jogadores estão, não apenas, um ao lado do outro, mas ‘juntos’. As relações entre eles é explícita pelas regras do jogo. O conteúdo e a dinâmica do jogo não determinam apenas a relação da criança com o objeto, mas também suas relações em face a outros participantes do jogo. (...) Assim, o jogo de regras possibilita o desenvolvimento das relações sociais da criança.

Podemos observar que em muitas dinâmicas onde os jogos de regras estão embutidos as crianças tendem a se ajudar, mesmo sendo de certa forma adversária a ela, auxiliando umas às outras com jogadas, lembrando regras. Tornando o jogo muito mais participativo para socialização que competitivo.

De acordo com Selva e Camargo (2009) as crianças possuem em sua vida um mundo próprio, diferente do real, onde passam grande parte do seu tempo jogando, participando de atividades lúdicas e brincando, significando um modo de vida para elas. Os pais por outro lado, tem dificuldades de assimilar

que o brincar se torna parte dessa criança, fazendo com que ela se esqueça das coisas que estão ao seu redor se entregando a brincadeira.

As pesquisas que são feitas sobre a ludicidade como um método de ensino, nos revelam que uma criança pode prender sua atenção em apenas um jogo por horas. Logo essas crianças são rotuladas com dificuldades de concentração durante as aulas. Quem nunca ouviu os pais dizendo: "Se fizer a lição você poderá brincar, caso contrário não" desse modo, o brincar passa a ser tratado como moeda de troca, não sendo visto como uma necessidade da criança. (MOURA, 1991)

Segundo Grandó (2000) esse tipo de prática em longo prazo poderá acarretar fatores negativos para a vida dessa criança, como a desmotivação pelos estudos, passando a ver as tarefas escolares como um empecilho para suas brincadeiras, uma forma de castigo para elas. "Mas isto falseia a motivação do estudo: a criança não estuda para saber e se aperfeiçoar, mas para ter o direito de brincar, de fazer algo que lhe interessa mais" (AMONACHVILI, 1991, p.14 apud GRANDÓ, 2000, p. 19).

Para Grandó (2000) é essencial unir a aprendizagem ao lazer da criança já que ambos são importantes para a construção do desenvolvimento do indivíduo, sendo aliadas estas poderiam tornar a aprendizagem muito mais fácil e interessante. Quando se observa uma criança em seu momento de brincadeira é nítido o envolvimento na brincadeira, que conseqüentemente formula algumas perguntas sobre a atividade, buscando diferentes soluções, desenvolvendo assim a resoluções de problemas, embora sejam apenas no jogo, aliado aos estudos seria uma ótima ferramenta para o ensino e aprendizagem do indivíduo.

Para Correa (2012) através do uso de jogos nas escolas ocorre a união da ludicidade e da pedagogia. Mesmo o professor se apropriando de jogos que explore especialmente a matemática, é importante também a reação de cada aluno frente o material explorado para se ter um aprendizagem concreta: "[...] o comportamento é o elo entre a realidade, que informa e a ação, que a modifica. A ação gera conhecimento, que é a capacidade de explicar, de lidar, de manejar, de entender a realidade." (D'AMBROSIO, 2005, p.56)

De acordo com Selva e Camargo (2009) as crianças possuem em sua vida um mundo próprio, diferente do real, onde passam grande parte do seu

tempo jogando, participando de atividades lúdicas e brincando, significando um modo de vida para elas. Os pais por outro lado, tem dificuldades de assimilar que o brincar se torna parte dessa criança, fazendo com que ela se esqueça das coisas que estão ao seu redor se entregando a brincadeira.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como sendo do tipo participante, pois exigirá certo grau de interação entre o pesquisador e a população pesquisada, tendo em vista que para se obter resultados concretos da problemática levantada será necessário maior interação com o objeto de estudo. O método que está sendo utilizado é o dialético pois este nos traz uma proposta de discussão do objeto de estudo sobre um ponto de vista interdisciplinar. (ROCHA, 2004)

Como técnica de pesquisa, utilizamos tanto a documentação direta quanto a indireta, pois segundo Marconi e Lakatos (2006) documentação direta, se caracteriza então através da pesquisa de campo no próprio local a ser pesquisado, como as escolas públicas da rede municipal de ensino da cidade de Manaus, com o intuito de saber qual a didática adotada para o ensino da matemática. A outra técnica usada, documentação indireta, foi explorada principalmente por fontes secundárias, através de artigos relacionados à área da matemática e dos jogos lúdicos, dos últimos 30 anos.

O universo da pesquisa foi composto por professores e alunos de escolas públicas Municipais da cidade de Manaus, dos quais tivemos como amostra 10 professores regentes de turma atuantes no 4º ano do ensino fundamental I e seus respectivos alunos de 10 escolas públicas diferentes.

O instrumento utilizado para coleta de dados foi um questionário produzido pelos pesquisadores, contendo perguntas abertas e fechadas, que foi aplicado aos professores, com a finalidade de saber de que maneira estes desenvolvem o ensino da matemática.

Além do questionário, foram aplicados três jogos lúdicos para os alunos do 4º ano, tais jogos auxiliam no processo ensino-aprendizagem da matemática, enfatizando três das quatro operações (subtração, multiplicação e divisão).

Pega Bola – O professor explica aos alunos que irá jogar uma bola e quem pegar a bola, deve resolver mentalmente uma divisão e dizer o resultado. O professor apresenta um cálculo, por exemplo: $12:2$ e joga a bola para um aluno. Assim que o aluno responder, ele devolve a bola ao professor, que apresenta outra divisão e joga a bola para outro aluno. É importante que o professor promova a participação do maior número de alunos nesse tipo de jogo e vá aumentando as dificuldades conforme o interesse dos alunos.

Ganha Quem Chega a Zero – O professor divide a classe em grupos de 3 alunos. Cada jogador inicia o jogo com 40 pontos. Em sua vez, o jogador rola os dados e subtrai de seus pontos o valor obtido dos dados. O jogador que primeiro chegar a zero e o vencedor (pode também chegar a um, uma vez que se sobrar um ponto não é possível usando dois dados retirar tal quantidade)

Batata Quente – O professor pedira que os alunos fiquem sentados no chão, formando um círculo. Um aluno, escolhido pelo professor, ficara em pé, no centro do círculo, um jogador que estará sentado no círculo, atirara a ‘batata quente’ (uma bola de papel) para outro colega que sem, demora, devera arremessá-la para outro colega do círculo. Enquanto estes, com a maior rapidez possível, vão passando a bola de papel, o aluno do centro procurara apanhá-la. Quando o aluno do centro do círculo conseguir apanhar a bola, devera, ao comando do professor, dar o resultado de uma multiplicação. Exemplo: O professor diz 3×9 e ..., o aluno deverá responder na hora. Se o aluno acertar, tomara o lugar do jogador que tiver arremessado e este, então, irá para o centro.

RESULTADOS

Foram entrevistados 10 professores do ensino fundamental, que atuam na rede pública municipal de ensino. Em Manaus é de responsabilidade da Prefeitura Municipal por meio da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), a organização e estruturação da educação infantil e do ensino fundamental I e II. Por problemas em relação ano letivo das escolas, a pesquisa teve que ser renovada por mais um ano. Sendo assim procederemos a análise da pesquisa de campo.

Traçamos o perfil dos profissionais pesquisados, vimos que 5 dos 10 participantes é nascidos no Estado do Amazonas, são casados (7) e sendo a maior prevalência do gênero feminino (6).

Quanto ao tempo de formação, a maioria dos pesquisados (9), graduaram após os anos 2000. Dos professores entrevistados metade (5) concluíram a graduação na rede pública de ensino, os demais, (4) concluíram suas graduações em instituições privadas, e (1) não é graduado se formou em magistério.

No que se refere ao tempo que estes professores atuam em estabelecimentos de ensino público, (3) dos pesquisados trabalham entre 6 a 10 anos, (6) dos pesquisados seu vínculo empregatício está entre 1 e 6 anos e (1) mais de 10 anos

Quando perguntados sobre o tempo em que ministram aula para o ensino fundamental I, (3) responderam que acima de 10 anos, já os demais (7), seu tempo de trabalho com o ensino fundamental I ficou entre 1 a 10 anos.

Aplicamos um questionário com perguntas abertas com o intuito de sabermos a percepção dos professores em relação as suas dificuldades, facilidades em trabalhar com o fundamental I e com ensino da matemática, que recursos utilizavam para ensinar tal disciplina.

Quando perguntados sobre as dificuldades encontradas no segmento do ensino fundamental I (5) atribuíram as dificuldades a falta de interessa da família, (4) a falta de interesse dos alunos e (1) a falta de interesse do professor. Já as facilidades pontuaram a interação dos alunos nas aulas (3), acompanhamento da família (2) dinamismo nas aulas (2) livros didáticos com linguagens simplificadas (2) o ensino de matérias que não possuam cálculos.

Perguntamos se esses professores possuíam algum curso de qualificação e/ou especialização voltada para o ensino da matemática (4) responderam que sim e (6) que não possuíam.

Quando perguntados se sentiam dificuldades em ministrar aula de matemática no ensino fundamental I (3) professores afirmaram que sim e justificaram como dificuldades a falta de material, problemas matemáticos de multiplicação e divisão. Já a grande maioria (7) não possuíam dificuldade em ensinar matemática a este segmento.

Para a questão onde são perguntados sobre quais recursos eram utilizados para o ensino de tal matéria, metade dos entrevistados (5) uso dos jogos lúdicos, (3) utilizavam cartolinas com tabuadas e (2) apenas o livro didático.

Perguntamos ainda se acreditavam que os jogos lúdicos poderiam ser um bom recurso no ensino da Matemática, a grande maioria respondeu que sim (9) e justificou dizendo que os jogos são facilitadores no processo de aprendizagem, tivemos apenas negativa (1) que se justificou afirmando que os jogos distraiam mais que ajudavam os alunos.

Foram indagados se conheciam algum tipo de jogo lúdico que poderia ser usado para o ensino da matemática (9) respondeu que sim e (1) não.

Na opinião dos entrevistados sobre o ensino da matemática através do uso dos jogos ou atividades lúdicas, (5) justificaram que os jogos tornam o aprendizado da matemática mais prazeroso, (4) falaram que as atividades lúdicas ajudam o aluno gerar seu próprio conhecimento, (1) teve uma opinião negativa onde disse que os jogos distraem os alunos.

DISCURSOES

De acordo com alguns estudos sobre o método de ensino da matemática e os recursos que são utilizados assim como o lúdico devemos enfatizar a utilização desse tipo de recurso na disciplina, tendo em vista que é uma das disciplinas mais difíceis de compreensão (ROSÁRIO 2013).

Sabe-se que através de atividades recreativas e jogos lúdicos as crianças tem oportunidade de se expor, integrar-se com os demais colegas e trocar informações, pois durante o momento das brincadeiras estas se envolvem, e trabalham no sistema de cooperação, facilitando assim seu aprendizado. Existem jogos que trabalham com números e com as quatro operações, auxiliando na aprendizagem dessas crianças, determinados conteúdos matemáticos são bastante complexos nessa fase da vida da criança, que está mais interessada em brincar e se divertir do que ficar num ambiente formal demais como é a sala de aula, então quando o professor apresenta

novas formas de aprendizado que estejam vinculados a promoção de lazer e liberdade a essa criança estas aceitam com mais facilidade e certamente se empenham mais em aprender. A análise será feita a margem das abordagens qualitativa e quantitativa tendo-se por base um processo de triangulação dos dados e dos estudos na área da didática, da matemática e dos jogos.

O ensino fundamental é uma modalidade de estudo que tem por objetivo uma formação básica do indivíduo, buscando o desenvolvimento da capacidade de aprender, tanto através da leitura como na resolução de cálculos, ainda buscando o entendimento do meio que está inserido seja ele natural, social, tecnológico e os valores que amparam a sociedade (BRASIL 2003)

Na formação desses profissionais, a grande maioria tinha curso superior e um dos profissionais ainda tinham a formação por magistério, a uma controvérsia em relação a essa situação pois segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394/96) determina que a formação de docentes para atuar na educação básica seja feita em nível superior em curso de licenciatura, admitindo-se a formação mínima de nível médio, na modalidade Normal, para o exercício do magistério na educação infantil e no primeiro segmento do ensino fundamental, que só seriam aceitos esses profissionais vindo do ensino médio com o magistério até a “Década da Educação” que terminou em 2006 (BRASIL 2003). Como o governo observou que ainda assim possuíam muitos profissionais atuando nessa aera, se estendeu o prazo para 2020.

A grande dificuldade encontrada pelos profissionais entrevistados foi a falta de acompanhamento familiar, tendo em vista que deve existir um contra ponto na educação entre a escola e a família, está sempre acompanhando a vida escolar de cada aluno, também a falta de interesse dos alunos em relação aos estudos contribuem para a má base no ensino da matemática como afirma alguns entrevistados.

Como os dados nos mostram que a partir da simples interação do aluno nas aulas, torna-se um grande facilitador para o ensino de tal matéria que é tida como uma das mais difíceis. Para tentar entender a realidade em que esses profissionais estão inseridos, foi lhes perguntado se possuíam alguma qualificação voltada para o ensino da matemática, ficou claro que a maioria não

possuíam cursos e nem capacitações que lhes ajudariam a trabalhar os conteúdos matemáticos.

Mesmo sem a grande maioria possuir algum tipo de qualificação voltada para o ensino da matemática, boa parte dos docentes afirmaram que não possuíam dificuldades em ministrar as aulas de matemática ao ensino fundamental I, foi observado em entrevista e durante as visitas que a maioria dos professores utilizavam algum tipo de jogo em suas aulas.

Segundo Muniz (2010, p. 13) “[...] a utilização do jogo como mediador do conhecimento matemático ganha importância nos discursos dos educadores e dentro da prática pedagógica a partir da necessidade da participação efetiva do sujeito na construção de seu conhecimento”. Consideramos ainda que:

“... é muito mais fácil e eficiente aprender por meio de jogos, e isto é válido para todas as faixas etárias. Desde a infância até a fase adulta. O jogo em si possui componentes do cotidiano e o envolvimento desperta o interesse do aprendiz, que se torna sujeito ativo do processo.”

Perguntados sobre sua opinião em relação a utilização dos jogos lúdicos em sala de aula 9 dos 10 professores entrevistados afirmaram que os jogos ajudam no ensino e aprendizado da matemática, fazendo com que as crianças possuam um olhar diferenciado, tendo a ludicidade como um método que engloba todos os outros métodos utilizados pois é realmente eficaz.

Além dos questionários aplicados com os professores, foi aplicado jogos lúdicos voltados para o ensino da matemática que contemplavam três operações consideradas as mais difíceis, divisão, multiplicação e subtração, através dos jogos percebemos que os alunos possuem muita dificuldade nessa matéria tendo em vista que durante a aplicação dos jogos fizemos paradas para explicar o conteúdo que seria aplicado nos jogos, durante a aplicação dos jogos era notório o entretenimento em que os alunos estavam, nem parecia que estavam estudando matemática, mesmo que de uma forma diferente.

CONCLUSAO

Tendo como base os questionários que foram aplicados elaboramos um trabalho de pesquisa, em que a partir das respostas dos professores

entrevistados, pudéssemos alcançar os resultados e discussões, e assim obter o resultado de que os professores acreditam no uso da ludicidade para ajudar no desenvolvimento generalizado do aluno das séries do fundamental I, visando um aprendizado de fácil assimilação.

Após a aplicação dos jogos aos alunos, consideramos enfatizar que o lúdico não deve ser deixado de lado, mas ser utilizado como um método que auxilie o professor nessa jornada que é ensinar matemática, de forma que o aluno seja capaz de construir seu próprio conhecimento, sempre de forma prazerosa.

REFERENCIAS

- BERTI, Nívia Martins. **O Ensino de Matemática no Brasil: buscando uma compreensão histórica.** 2003. Disponível em :http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada6/trabalhos/617/617.pdf Acesso em 12/10/15 às 16h18min.

- BOYER, C.B... **A historia da Matematica.** Sao Paulo: Elza F. Comide, 2003. Edgard Blucher.

- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** 6.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **História da Matemática e Educação.** Caderno Cedes, 1ª ed. São Paulo: Papirus, 1996.

- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática.** 2.ed. Belo Horizonte. Autêntica, 2005.

- DINIZ, M.I, CÂNDIDO, P. SMOLE, K.S. Cadernos do Mathema. Jogos de Matemática. De 1ª a 5ª ano. –Porto Alegre: Artmed, 2007

- GRANDO, R. C. **O Conhecimento Matemático e o uso de Jogos na Sala de Aula,** Campinas, SP Tese de Doutorado, 2000.

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

- LARA, Isabel. C. M. **Jogando com a Matemática. De 5ª a 8ª série.** – 1. Ed; São Paulo: Rêspel, 2003.

- LOPES, Maria da Glória. Jogos na Educação: criar, fazer, jogar. 3ª edição. São Paulo: Cortez, 2000.

- MARCONI, M. de A. e LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 6 Ed. São Paulo: Atlas, 2006

- MIORIM, M. A. **Introdução à história da educação matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

- MOL, R.S.. **Introdução à historia da matematica**. Belo Horizonte, 2013. CAED UFMG.

- MOURA, M. O. O Jogo e a Construção do Conhecimento Matemático. **O Jogo e a Construção do Conhecimento na Pré-escola**. Séries Idéias-FDE, São Paulo, v.10, p. 45-53, 1991.

- MUNIZ, C. A. **Brincar e Jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática** – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

- PARRA, C.; SAIZ, I. **Didática da matemática**, Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

- PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO PARA O PROFESSOR. **Matematica: Ensino Fundamental 1º e 2º**. Edic, 2000.

ROSARIO; M.I.C. **Ludico no ensino aprendizagem matematica fundamental II**. Monografia 2013.

- SELVA; K. R.; CAMARGO; M.O. **Jogo Matematico como Recurso para a Construção do conhecimento**, 2009.

- VALENTE, W.R. **Euclides Roxo e o Movimento de Modernização Internacional da Matemática Escolar**. In: VALENTE, W. K. (org) **Euclides Roxo e o Movimento de Modernização da Matemática Escolar no Brasil**. São Paulo, 2003

- WERNECK, Arlete P. T. **Euclides Roxo e a Reforma Francisco Campos: A gênese do primeiro programa de ensino de Matemática Brasileiro**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: PUC, 2003.

NORMAS EDITORIAIS NORMAS EDITORIAIS

A Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte visa discutir e divulgar, entre os especialistas e estudantes das áreas correlatas, pesquisas e ideias de interesse científico, tecnológico e profissional vinculadas à produção de conhecimento na área de Educação Física, Esporte e afins. A revista aceita colaborações na forma de pesquisas inéditas, artigos de revisão e ensaios. Os originais serão avaliados por consultores ad hoc, e seus pareceres serão enviados aos autores, bem como a decisão final sobre a publicação do trabalho, a qual caberá à Comissão Editorial. As avaliações dos textos serão feitas pelo sistema blind review por meio de dois pareceres.

Os textos enviados devem ser inéditos. Trabalhos apresentados em congressos, seminários e assembléados podem ser enviados, desde que não haja restrição por parte dos organizadores desses eventos. Os artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores e os direitos, inclusive de tradução são reservados. É permitido citar parte de artigos sem autorização prévia, desde que seja identificada a fonte. A reprodução total do artigo é interdita. A revista reserva-se o direito de solicitar aos autores possíveis alterações nos textos aprovados para publicação. A Comissão Editorial se reserva no direito de convidar especialistas para publicação de textos de relevância em determinadas áreas.

Os trabalhos aceitos serão publicados, sendo o(s) autor(es) notificado(s) quanto ao parecer e data aproximada da publicação. Os trabalhos que receberem sugestões, mesmo que pequenas, serão encaminhados ao(s) autor(es) para as devidas adaptações. Todos os textos e contribuições e ilustrações tornar-se-ão propriedades desta revista, a qual deliberará sobre sua possível publicação em outros veículos. Os textos não publicados não serão devolvidos ao(s) autor(es). As pesquisas enviadas sob forma de artigos originais devem levar em consideração os aspectos éticos vinculados às experiências científicas com seres humanos ou animais. Deve-se indicar no texto que os devidos consentimentos foram obtidos e o tratamento dispensado aos animais está de acordo com legislação vigente. As seguintes normas gerais para publicação devem ser seguidas:

- Os textos deverão ser encaminhados para publicação eletronicamente para remefe@mackenzie.com.br com o assunto: artigo para publicação, redigidos em português, espanhol ou inglês, digitados em Word for Windows versão 6.0, no mínimo, utilizando-se fonte arial 12, com espaçamento de 1,5 entre linhas, e margens superior/inferior, esquerda e direita de 2 cm, alinhamento justificado, contendo entre dez e trinta páginas.

- As referências bibliográficas devem seguir as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), expressas na norma NB66 (NBR 6023). Nas referências citar todos os autores. Não usar “et al.”, sem itálico, somente no texto do artigo. Por exemplo: LACROIX, A. Z.; LEVEILLES, S. G.; HECHT, J. A.; GROTHAUS, L. C.; WAGNER, E. H. Does walking decrease the risk of cardiovascular disease hospitalizations and death in older adults? *Journal American Geriatric Social*, v. 44, n. 2, p. 113- 120, 196. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte – 2005*, 4(4):155-157 156

- Na primeira página: Título do manuscrito com 12 vocábulos ou 177 toques; título resumido com no máximo seis palavras; nome(s) completo(s) do(s) autor(es) e sua(s) respectiva(s) Instituição(ões); resumo com aproximadamente 120 vocábulos, acompanhado de 3 a 5 palavras-chave devidamente verificadas; título em inglês, abstract e keywords.

- Nas demais páginas: apenas o título, texto do trabalho e referências bibliográficas.

- As ilustrações (quadros, tabelas e desenhos) deverão ter a qualidade necessária para uma boa reprodução gráfica (300dpi) e deverão ser entregues em arquivos separados do texto, no programa que foram criados (Excel, CorelDraw, PhotoShop etc). As ilustrações deverão, também, ser identificadas com o título ou legenda e designadas no texto, com a inicial em letra maiúscula, tais como Quadro 1, Quadro 2, Tabela 1, Tabela 2, Desenho 1, Desenho 2 etc.

- Em folha anexa deve constar o nome do autor, instituições a que está vinculado, cargo que ocupa, endereço, e-mail, telefone para contato, formação acadêmica, autorização para a publicação do texto e declarações de autoria que não pretende receber quaisquer tipos de pagamentos na forma de direitos autorais. Obs: Nota de rodapé só é permitida na primeira lauda para indicar auxílios recebidos, apresentação em eventos e atribuições de créditos.

- Títulos e intertítulos: o autor deverá definir a hierarquia destes de acordo com o seguinte padrão: o primeiro título em caixa alta e negrito, o segundo em caixa alta, o terceiro em caixa alta e baixa e negrito e o quarto em itálico, sem numerá-los. As seguintes normas específicas para publicação devem ser seguidas:

- Para pesquisas inéditas, a apresentação dos resultados obtidos pode ser feita por meio de tabelas, quadros, figuras e fotografias, os quais devem ser usados com o máximo de parcimônia e somente deverão ser incluídos no corpo do trabalho se forem essenciais à compreensão do texto. Além disso, devem vir acompanhados de título que traduza essencialmente o que se acha contido neles. Em casos de figuras ou tabelas retiradas de obras, deve-se citar a fonte utilizada conforme padrão ABNT. Devem ser digitados em preto-e-branco e em arquivos separados no disquete, assinalando no texto o local aproximado da inclusão desses materiais, por meio de expressões como: “Incluir Figura 1 aproximadamente aqui”.

- As referências das obras e outros trabalhos no corpo do texto devem ser feitas pelo sistema autor-data. As indicações serão feitas por meio do sobrenome do autor com todas as letras em maiúsculo e do ano de publicação entre parênteses e constante no item de referências bibliográficas. Por exemplo: (TRINCA, 1983) ou (TRINCA, 1983, p. 72).

- Em citações até três linhas diagramadas, o texto virá no próprio corpo, mesmo tamanho de fonte, em redondo e entre aspas, seguido da fonte. Por exemplo: Segundo o autor “A necessidade da beleza da mulher atleta não é sem dúvida uma idéia nova no esporte para mulheres” (KNIJNIK, 2001, p. 1).

- Citações com mais de três linhas são recuadas do texto em 1 centímetro, sem aspas, em redondo, em fonte menor, em média 2 pontos. Por exemplo: Conforme Pires: Alguns autores enfatizam o jogo como uma ferramenta pedagógica para contribuição na formação do ser humano, sobretudo no desenvolvimento da inteligência nos períodos iniciais de vida. Assim, se é na interação com o meio que ocorre a efetiva construção da inteligência – desde que as estruturas mentais orgânicas responsáveis pelo ato de conhecer se encontrem em boas condições de funcionamento –, o jogo pode ser um instrumental absolutamente útil nesse processo de elaboração inteligente do mundo (PIRES, 2002, p. 7).

- Para expressões em idiomas estrangeiros, destaques ou grifos dos autores, deverá ser utilizado o modo itálico. O negrito não é utilizado no corpo do texto em quaisquer circunstâncias, sendo reservado para intertítulos. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte – Ano 4, número 4, 2005 Normas Editoriais 157 Para mais detalhes e exemplos, consultar o endereço: A remessa dos originais deve ser acompanhada de carta ao editor da revista (conforme modelo abaixo), em que conste a autorização do(s) autor(es) para publicação na Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte. Todo material deve ser

encaminhado para o endereço: Universidade Presbiteriana Mackenzie (Campus Tamboré)
Faculdade de Educação Física Av. Mackenzie, 905 – Barueri – SP – CEP 06460-130