

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CAMPUS DO PANTANAL
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**O ORIGAMI COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA
ESCOLAR**

MAURO YUKIO SHIROMA

**CORUMBÁ
2015**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CAMPUS DO PANTANAL
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**O ORIGAMI COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA
ESCOLAR**

Monografia apresentada por MAURO YUKIO SHIROMA, ao Curso de Educação Física da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus do Pantanal, como um dos requisitos para a obtenção do título de Professor de Educação Física.

Orientador(a):
MICHELI VERGINIA GHIGGI

CORUMBÁ
2015

MAURO YUKIO SHIROMA

**O ORIGAMI COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA
ESCOLAR**

BANCA EXAMINADORA

Prof. título. Micheli Verginia Ghiggi (Orientador) – UFMS

Prof. título. Guilherme Afonso Monteiro de Barros Marins –
UFMS

Prof. título. Hellen Jaqueline Marques – UFMS

Data de Aprovação

MAURO YUKIO SHIROMA

**O ORIGAMI COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO
FÍSICA ESCOLAR**

Este trabalho de conclusão de curso foi julgado adequado para obtenção do título de "Licenciado em Educação Física" e aprovado em sua forma final pela banca examinadora.

BANCA EXAMINADORA



Profª Me. Micheli Vergínia Ghiggi
Orientador (a) – UFMS/CPAN



Profª Me. Heller Jaqueline Marques
UFMS/CPAN



Prof. Esp. Guilherme Afonso Monteiro de Barros Martins
UFMS/CPAN

Corumbá/MS
2015

Dedico este trabalho à minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento desta monografia. Em especial a professora Micheli Verginia Ghiggi pela paciência, dedicação e incentivo na orientação e que tornou possível a conclusão desta monografia. Às professoras supervisoras Silvania Santos, Alyne Débora Gonçalves Góes e Laurini Heleni DeJesus pelas orientações, conselhos e suporte dado na fase de estágio obrigatório. Aos amigos e colegas, pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas, principalmente para aqueles que estiveram sempre ao meu lado durante esses quatro anos, me incentivando e apoiando constantemente.

Resumo:

Essa é uma pesquisa qualitativa que tem o objetivo de propor a utilização do origami como instrumento pedagógico na Educação Física Escolar para o trabalho com a temática da cultura corporal. A investigação foi realizada em uma escola de Ladário (MS) durante o período da disciplina de Estágio Obrigatório II, com os anos iniciais do Ensino Fundamental I. Nessa faixa etária os alunos estão passando por diferentes processos de desenvolvimento motor, social, cognitivo, afetivo, etc., que acontecem a cada momento de vida, e podem ser modificados e aperfeiçoados durante suas vivências escolares. A análise da pesquisa foi construída através dos relatórios e das observações do estágio com base no referencial teórico produzido sobre essa temática. Acreditamos que a inserção do origami como instrumento pedagógico possibilitaria alternativas didáticas para serem trabalhadas nas mais diversas disciplinas. Pensando numa perspectiva interdisciplinar o origami poderia ser trabalhado na escola no formato de um trabalho, uma exposição, um projeto ou um evento. No entanto, investimos no potencial do origami como ferramenta pedagógica para as aulas de Educação Física, inserido em diferentes conteúdos, como atletismo ou ginástica, componentes da cultura corporal. O origami possui diversas potencialidades que podem ser desenvolvidas e aperfeiçoadas de acordo com o conteúdo e o contexto escolar, possibilitando ao aluno melhorias na aprendizagem motora, mas, sobretudo na concentração, atenção, senso estético, paciência, dedicação, sociabilidade e criatividade.

Palavras-chave: Origami. Cultura Corporal. Educação Física.

ABSTRACT

This is a qualitative research that aims to propose the use of origami as an educational tool in School Physical Education to work with the topic of corporal culture. The research was performed in a school from Ladário (MS) during the course of Mandatory Internship II, with the first years of Elementary School I. At this age students are going through a process of motor development and cognitive, what happens every moment of their lives, and can be modified and improved during their school experiences. The analysis of the research was created by the reports and notes from the internship based on the theoretical background produced on this subject. The insertion of origami as an educational tool would allow didactic alternatives to be worked in many disciplines. Thinking in an interdisciplinary perspective, the origami could be worked at school as a schoolwork, an exhibition, a project or an event. The origami has potential that since it is used as a pedagogical tool, can be developed and improved in the students and their concentration, attention, aesthetic sense, patience, dedication and creativity.

Keywords: origami, body culture, physical education

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1. CONHECENDO O ORIGAMI.....	12
1.1 Pensando o origami como um recurso pedagógico	14
1.2 O que podemos fazer com o origami?.....	16
2. ESCOLHAS E DIRECIONAMENTOS DO PROCESSO DE PESQUISA	22
3. CAMINHOS METODOLÓGICOS: UMA ANÁLISE DESCRITIVA.....	23
4. ORIGAMI COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO: EDUCAÇÃO FÍSICA NA PERSPECTIVA DA CULTURA CORPORAL	32
5. RELAÇÕES DO ORIGAMI NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR.....	39
6. CONCLUSÃO	45
7. REFERÊNCIAS	47

1. INTRODUÇÃO

Segundo (OLIVEIRA, 2004), o origami no Japão é considerado uma tradição, ou seja, é passado de geração em geração, suas técnicas foram sendo aperfeiçoadas e sua prática difundida para outros países que passaram a se apropriar dessa arte. Devido a sua popularização o origami foi sistematizado por estudiosos que criaram duas correntes: a japonesa e a ocidental, cujos objetivos são distintos. Na corrente japonesa os estudiosos consideram o origami como arte, já na corrente ocidental o origami é pensado como ciência. Com o avanço da tecnologia e dos estudos nessa temática, muitas variações do origami foram surgindo. O origami atualmente está presente em nosso cotidiano e mal percebemos a sua aplicabilidade em alguns materiais, como no ar-bag, em embalagens de diversos produtos e no design de objetos decorativos.

O origami passou a ser visto também como apoio pedagógico na matemática, trabalhando com alguns conceitos da geometria, e outros conteúdos de áreas como estudos sociais, artes, ciência e meio ambiente. Com isso, passamos então a ter a possibilidade de usar as potencialidades do origami como um instrumento interdisciplinar pedagógico. Ao trabalhar o origami em sala de aula podemos explorar, para que o aprendiz possa aprimorar sua criatividade, estimular a memória e a concentração, explorar a participação, a interação e a socialização, e desenvolver a psicomotricidade e a afetividade (OLIVEIRA, 2004).

A partir dessas possibilidades, como autor dessa pesquisa, proponho explorar a utilização do origami como um instrumento pedagógico nas aulas de Educação Física Escolar, inserido na proposta da cultura corporal. A proposta se deu a partir das minhas vivências com o origami e ao me deparar com algumas disciplinas durante o curso de Educação Física. O desenvolvimento dessa pesquisa é decorrente do seguinte problema: Como a arte do origami, utilizada como instrumento pedagógico, pode contribuir nas aulas de Educação Física Escolar?

O interesse em abordar o assunto das dobraduras/origamis como possibilidade de intervenção na Educação Física nos anos fundamentais se deu pela minha experiência prática na utilização dessa arte. Fui motivado a estudar essa temática pelo que aconteceu em 2012, no III Seminário de Educação Física Escolar, quando surgiu um convite da professora Maria Lucia Paniago para ministrar uma oficina para acadêmicos dos cursos de Educação Física, Pedagogia, Biologia e Psicologia cujo tema era analisar o origami como instrumento de ensino e aprendizagem. A oficina contou com um breve histórico do origami e a elaboração das formas de utilizá-lo como instrumento pedagógico na interdisciplinaridade. Ao final da oficina partimos para uma parte prática com confecções de figuras simples até chegarmos a executar uma peça mais complexa contendo 12 módulos.

Esse estudo foi organizado em cinco capítulos, o primeiro capítulo é um demonstrativo da pesquisa. O segundo capítulo tratará do surgimento do origami abordará o origami como ferramenta pedagógica interdisciplinar. Já o terceiro capítulo irá tratar sobre quais foram os procedimentos metodológicos usados para analisar a minha pesquisa, trazendo informações de como utilizei o origami na aula de Educação Física escolar. No quarto capítulo apresento a revisão de literatura, que se sistematiza, no surgimento do origami, qual a sua utilidade nos dias atuais e o origami como auxílio interdisciplinar pedagógico. No quinto capítulo tratará especificamente da cultura corporal relacionando com assuntos da Educação Física, e o uso do origami como uma ferramenta pedagógica na Educação Física Escolar e propor possíveis relações do origami com a mesma.

1. CONHECENDO O ORIGAMI

No Japão o origami é considerado popularmente uma arte milenar, pois costuma ser transmitido e utilizado por crianças, jovens e idosos, seguindo as tradições dos séculos passados. Essa arte não é exclusiva dos japoneses, outras culturas também se apropriaram dessa arte. Acredita-se que o origami possa ter surgido na China devido à invenção do papel por *T' sai Lao* em 150 d. C, administrador no palácio do imperador chinês, que até então misturava cascas de árvores, panos e redes de pesca na tentativa de substituir a seda que era utilizada para escrever (OLIVEIRA, 2004).

De acordo com (OLIVEIRA, 2004) o papel foi chegar no Japão Somente no século VI d.C e atualmente na cultura japonesa a sua utilidade no cotidiano é bem importante, não apenas na confecção dos origamis, mas também na produção de matérias e objetos. A princípio o origami era utilizado somente pelas classes nobres e nas cerimônias religiosas xintoístas, devido ao preço e o difícil acesso ao papel. No período *Muromachi* (1338-1573), o papel tornou-se um produto mais acessível, e surgiram assim diversos tipos de adornos com significados distintos, que revelavam, por exemplo, a classe social do seu portador. Por meio do tipo de origami que a pessoa portava, era possível distinguir um agricultor de um guerreiro samurai. A popularização do origami se deu no período Tokugama (1603-1867).

Os árabes descobriram o origami no século VIII, e essa técnica só chegou a Espanha no século XII com a invasão dos muçumanos. Na religião muçumana não é permitida a adoração ou a criação de ícones, mas os árabes eram habilidosos com as contas e cálculos matemáticos e por isso usavam as dobraduras para auxiliar no estudo da matemática. O origami se tornou popular na Espanha, fazendo parte da cultura popular desde o século XVII com a "*pajarita*" um pássaro que é uma conhecida dobradura. Um dos grandes divulgadores do origami na Espanha foi Miguel de Unamuno, que incentivou a criar uma escola de origami no país, depois de visitar o salão do Japão, na exposição mundial quando se inaugurava a Torre Eiffel (1889). No período de 1950 a 1960, os norte-

americanos impulsionaram a arte do origami ocidental, especialmente Lilian Openheimer, fundadora do *The Origami Centre New York* (1958). O patriarca do origami moderno é o japonês Akira Yoshizawa, que criou as regras para as representações gráficas das dobras no sistema *Yoshizawa-Randlett* em 1956. Esse sistema diferenciava, por exemplo, as dobras “vale e montanha”, dobras que servem de matrizes para a produção de figuras que são chamadas de “figuras bases” (OLIVEIRA, 2004).

De acordo com (OLIVEIRA, 2004) Acredita-se que a sistematização das dobras e bases permitiu ampliar a criatividade dos autores, que criam não apenas peças finais, mas novas bases e a difusão de outras criações. Nas três últimas décadas o origami tem passado por uma explosão de criatividade, devido à troca de comunicação entre os origamistas e o desenvolvimento de novas técnicas que tornam possíveis realizar figuras cada vez mais complexas. Nos anos 80 segundo Peter Engel formaram-se no origami duas correntes: a japonesa e a ocidental. Na escola japonesa, o origami é praticado e utilizado por artistas na filosofia e na arte. A filosofia consiste em expressar, o que se quer representar com o mínimo de dobras e a perfeição da dobradura não é de grande importância. Já na escola ocidental, o origami tem sido praticado e utilizado por matemáticos, engenheiros, físicos e arquitetos, nesse caso a exatidão e a perfeição anatômica são levadas em consideração. As formas, proporções e números exatos, difundiram-se como processos matemáticos, técnicas geométricas de desenhos e recursos computacionais.

DESTEFFANI (2006) Aponta que o origami está presente no nosso cotidiano e com as inúmeras atividades do dia-a-dia, muitas vezes nem percebemos sua aplicabilidade, um exemplo é o air-bag, por meio de dobras foi possível criar um equipamento de segurança para os automóveis. Nos aviões a envergadura das asas se dá por um dispositivo que faz “dobrar e desdobrar” aumentando a eficiência das aeronaves e economizando espaço. Com o origami foi possível criar e desenvolver embalagens de produtos que são considerados mais práticos para o cotidiano, como caixas de comida, sacolas de compras e até

mesmo na moda onde ajudou a criar novos “conceitos” para as roupas que podem ser dobradas e encaixadas para formar novas peças e estilos.

Acredita-se que o origami pode ser usado para diversos fins, decorar festas, no design de objetos utilizados na arquitetura e decoração de interiores, na indústria mercadológica, na intenção de distração e relaxamento, com o fim terapêutico e também como instrumento pedagógico, tornando-se um importante potencial educativo. Ao dobrar um papel com o objetivo e o resultado final de construir uma figura como uma flor, um pássaro ou uma caixa, quem está dobrando pode desenvolver diferentes habilidades, tais como: a autonomia (por ler e executar sozinho no diagrama), a concentração (para conseguir fazer), a memória (lembrar os passos sem o uso do diagrama), a criatividade (as figuras e cores), as sequências dos movimentos, (memorizando o passo a passo da dobradura), a motricidade fina e a sociabilidade na execução coletiva com a troca de saberes (SILVA, 2006).

1.1 Pensando o origami como um recurso pedagógico

Segundo (Zanoli; Vano e Barusso, 2009) o origami pode ser um recurso aplicado ao currículo escolar, pois pode servir de auxílio no desenvolvimento da criança, além do entretenimento, pode vir a estimular a imaginação e contribuir para o aperfeiçoamento da criatividade. O origami pode ser usado como recurso pedagógico na sala de aula e na escola, nas mais variadas formas, como contar histórias, fábulas e lendas, usando as dobraduras durante as dinâmicas que podem servir de auxílio na hora de contar a história explorando a ludicidade. Esse recurso pode possibilitar que a aula fique mais atrativa, fazendo com que a criança possa ter uma melhor compreensão e assimilação dos conteúdos. ZANOLI; VANO E BARUSSO (2009) Destacam também que os alunos podem participar da confecção dos personagens que estarão presentes na história, e até recontar a história ou criar outra. O professor pode trabalhar com diferentes formas geométricas de tamanhos diferentes. O trabalho com as cores, com a arte, com a

beleza e a preocupação com os detalhes, poderá facilitar a exploração e o desenvolvimento do senso estético e criativo do aluno.

Na Educação Física o origami pode ser usado como um instrumento pedagógico, auxiliando nos conteúdos mais específicos e no desenvolvimento social do aluno. Nos primeiros tempos de vida a criança explora o mundo que vive com os olhos e com as mãos, aperfeiçoando as suas habilidades. O origami exige que o aluno tenha uma consciência das suas habilidades motoras finas, porém algumas capacidades são fundamentais para o aprimoramento da concentração, do raciocínio e da memória. Para conseguir lidar com atividades mais complexas é preciso que a criança tenha domínio de suas habilidades e experiências com os movimentos fundamentais que exigem um longo processo, e servem de base para a aquisição de habilidades das etapas seguintes. Essas habilidades podem ser trabalhadas e aperfeiçoadas nas aulas de Educação Física e o origami pode contribuir como um instrumento de auxílio, facilitador para a execução e o desenvolvimento de tais tarefas. Como exemplo, fazer um avião de papel e utilizar essa dobradura, para trabalhar o educativo do lançamento.

Pensando na relevância em torno da área científica e acadêmica, com esse trabalho busco trazer uma pesquisa sobre o tema do origami no âmbito da Educação Física Escolar. Temática que ainda é pouco estudada na área, pois nas pesquisas de dados até o momento não foram encontrados trabalhos que façam essa discussão da arte do origami nas aulas de Educação Física Escolar.

Vejo esse trabalho como uma forma de explorar e dimensionar o origami como ferramenta pedagógica. O origami pode se tornar uma forma de auxiliar no desenvolvimento motor, na aquisição da sensibilidade com a criatividade, paciência e imaginação. Ainda são frequentes ideias sobre a criatividade sendo atribuída como um “dom” raro ou decorrente da hereditariedade. Ao discordar dessas afirmativas percorremos em outro caminho que acredita no desenvolvimento das capacidades. Segundo (FIGUEIREDO 2003). o origami é considerado um ótimo exercício para a criatividade, a concentração, e para o corpo, porque se utiliza da harmonia dos hemisférios cerebrais de maneira agradável e leve.

Pensando nisso quero propor essa idéia para outras pessoas, trabalhando as potencialidades do origami nas aulas de Educação Física Escolar a partir das práticas da cultura corporal. Foelker (2003), afirma que esse desenvolvimento, pode influenciar em diversos aspectos do desenvolvimento do indivíduo, tais como: a observação, a concentração e atenção, a autoconfiança, o esforço pessoal, tornando-as capazes de aprender e compreender esta arte.

A partir dessas possibilidades, o meu objetivo geral é explorar e propor a utilização do origami como um instrumento pedagógico nas aulas de Educação Física Escolar, inserido na proposta da cultura corporal. O desenvolvimento dessa pesquisa é decorrente do seguinte problema: Como a arte do origami, utilizada como instrumento pedagógico, pode contribuir nas aulas de Educação Física Escolar? E nos objetivos específicos: a) Elaborar estratégias pedagógicas para a utilização do origami na escola; b) Discutir a possibilidade de utilização do origami no trabalho com a cultura corporal;

1.2 O que podemos fazer com o origami?

De acordo com OLIVEIRA (2005) para a construção do origami são utilizados três elementos: o papel, a forma e o processo. O papel se altera conforme seu tamanho, sua forma inicial, cor e textura. A forma inicial das dobraduras pode ser um quadrado, ou outras formas. A textura ideal é aquele papel que permite realizar vincos bem determinados sem rasgar. A forma do origami permite fazer criações geométricas, animais, plantas, objetos e outros. A dificuldade encontrada nas dobraduras é bastante variável, o que permite a seleção de figuras de diversos níveis de aprendizado. As figuras podem ser confeccionadas através de um único papel ou utilizando módulo, que são encaixados formando uma figura. O processo da dobradura requer uma sequência de passos, com uma ordem pré-estabelecida. Para a realização desses passos precisamos ter organização e inicialmente o auxílio de um instrutor, que pode até ser virtual, e acreditamos que no trabalho com conteúdos podemos tornar o professor um mediador para esse processo pedagógico.

A dobradura de papel estimula também o senso estético na criação de ornamentos de papel. Caixas, vasos, objetos, figuras, pequenas esculturas são resultado da experimentação e pesquisa. O experimentar de diferentes texturas de papel, a criação individual e coletiva podem ser benefícios conseguidos com o origami em grupos de alunos (OLIVEIRA, 2006, p.05).

O uso do origami como apoio ao aprendizado traz benefícios em diferentes áreas de estudos. Conhecer novas culturas pode inspirar a curiosidade dos alunos, estimular e promover o intercâmbio cultural entre estudantes de diferentes nações, trocando técnicas e dobraduras, por exemplo. “[...] o origami pode ser utilizado em sala de aula motivado, tanto pelos alunos como pelo professor para o conhecimento da cultura local e da cultura artística mundial” (FIGUEIREDO, 2007, p.22).

Na matemática e geometria o aluno terá uma noção melhor sobre plano e espaço, grande e pequeno e etc.

Acredita-se que através de diferentes formas de ensinar matemática, o aluno não só se interesse, mas também, se envolva nos conteúdos propostos pelo educador. Assim, desmistificando o fato dos conteúdos matemáticos serem considerados bastante abstratos e muitas vezes sem aplicação (ROGRIGUES et al, 2007, p.02).

Na educação artística o trabalho com as cores, originalidade da beleza e a preocupação dos detalhes. Para OLIVEIRA (2004) acredita-se que o aluno em contato com o origami pode vir a explorar o seu senso estético e seu lado criativo através das suas próprias criações e através delas criar e imaginar novas histórias. Assim o aluno pode explorar de forma lúdica o seu jeito de pensar e agir, podendo trazer pontos importantes durante a realidade que está inserida.

Nas ciências naturais a confecção de dobraduras que representam animais pode ser utilizada em aula prática, quando as crianças poderão diferenciar insetos, flores e animais.

Na ciência o origami pode despertar a preocupação ecológica e a discussão sobre o meio ambiente, com a reciclagem de revistas, jornais, papéis de embrulho como matéria prima para as dobraduras. A criação de animais, pássaros, insetos e plantas a partir de material reciclado, originalmente prejudicial à natureza parece um interessante paradoxo (OLIVEIRA, 2006, p.06).

Na língua portuguesa podemos utilizar as dobraduras para “contar histórias” e como auxílio na alfabetização. Para (OLIVEIRA, 2006, p.05,06). “encontra-se farto material de apoio na narração de histórias e produções de teatro com apoio de figuras do *origami*.”

[...] Deve dar ênfase no processo de ensinar o alunado a repartir e cooperar, de forma que as relações interpessoais sejam boas. No origami isto é fácil. Uma boa ideia individual pode ser enriquecida com a contribuição de outras tantas vindas do grupo. Isto, certamente levava a um bom relacionamento. [...] Utilizar esta técnica do Origami, nas disciplinas acima citadas auxilia no despertar das noções de equilíbrio, espaço e na fixação das dobras na sua programação do que se será feito e a ordem para executá-lo ate chegar ao resultado final. Além disse acalma quem faz e agrada a quem recebe pois cada peça tem intencionalmente um significado. (GENOVA apud OLIVEIRA, 1998, p.12).

A partir das especificidades abordadas, pensamos que a ferramenta do origami possui características transversais, que extrapolam os limites de uma disciplina. Com isso, podemos considerá-lo também uma ferramenta interdisciplinar com o auxílio de Silva (2010), quando se refere à questão da interdisciplinaridade da seguinte maneira:

A dobradura consiste em um recurso para a promoção de uma interdisciplinaridade, por meio dela outras atividades podem ser estimuladas, como, por exemplo: desenhos, pinturas, dramatizações, contos e criações de estórias, associações das personagens com canções e histórias da literatura. O que une simbolicamente todos os conteúdos presentes na escola que possam representá-los através da dobradura (SILVA et al, 2010, p.02).

Com a arte de dobrar o papel, o aluno poderá ter um aprendizado satisfatório e se beneficiar conforme a dinâmica da aula e através da dobradura poderá também vir a estimular e ampliar as suas habilidades motoras. Assim o

origami pode ser um instrumento de apoio pedagógico que possibilita “que a turma que trabalha com as dobraduras tenha um melhor relacionamento e que compreenda, com maior interesse, as ‘disciplinas’ que forem ensinadas através dele” (SILVA, 2004, p.19).

A dobradura consiste em um recurso para a promoção de uma interdisciplinaridade, por meio dela outras atividades podem ser estimuladas, como, por exemplo: desenhos, pinturas, dramatizações, contos e criações de histórias, associações das personagens com canções e histórias da literatura. O que une simbolicamente todos os conteúdos presentes na escola que possam representá-los através da dobradura (SILVA et al., 2010, p.02).

OLIVEIRA (2005) acredita que através do origami o aluno pode construir novos conceitos por meio da confecção de variadas peças, desde a manipulação até as variadas formas assumidas pelo papel. Ao brincar de dobradura o aluno movimentava o seu olhar em várias direções. Quando a criança constrói uma peça de origami ela está sujeita a reproduzir uma seqüência de passos, que estão ligados a informações visuais aliadas a comandos que possuem uma simbologia própria pré-definida – os chamados símbolos gráficos (diagramas) que na maioria das vezes dispensa o uso da língua específica. Um indivíduo de qualquer país que já tenha um conhecimento básico do origami consegue, por exemplo, reproduzir o esquema de um livro em japonês sem mesmo dominar a língua. A partir daí se inicia a confecção das peças de origami, selecionando de modo que evoluam dos modelos mais simples para os mais complexos.

Esse material lúdico trabalhado na sala de aula como um recurso especial irá propiciar a construção do saber pelo próprio aluno em atividades criativas e desafiadoras. Por ser um material acessível e de baixo custo esses autores afirmam que:

Por ser uma atividade manual, que utiliza material concreto de custo acessível, desperta o interesse dos alunos e interage com outros campos do conhecimento possibilitando a discussão de vários conteúdos matemáticos com outras áreas do saber. (CECCO; CARLOS; WAPPLER, 2012, p.04).

Segundo DESTEFFANI (2006) Através do origami foi possível desenvolver embalagens práticas, como as caixas de comida e sacolas de compras. Até no campo da moda o origami ajudou a definir novos conceitos, com roupas que podem ser dobradas e encaixadas. E de acordo com ALBUQUERQUE (2006) O uso do origami pode contribuir para estimular e aperfeiçoar a capacidade de concentração; desenvolver a coordenação motora fina; aprimorar a destreza manual e a paciência; reduzir o estresse e melhorar a visão espacial. Algumas pesquisas mostram que a prática do origami na educação de crianças e adultos ajuda no desenvolvimento de habilidades que envolvem o lado comportamental e social.

O uso das mãos e dedos é considerado por estudiosos, ser de grande importância para o desenvolvimento das percepções cerebrais, porque estimula e realiza novas conexões entre os neurônios, traçando novos caminhos. Aprende-se muito com o tato e a sua coordenação com a visão e os outros sentidos, estimula a estética, a habilidade social, a criatividade, por ser uma atividade rica em possibilidades inovadoras (ALBUQUERQUE, 2006, p.3).

O ato de dobrar um papel e transformá-lo em uma figura seja a mais simples ou a mais complexa, se torna um exercício importante para a movimentação e o raciocínio espacial até obter a simetria. Ao observar o trabalho do outro podemos ajudar o colega nas dobras auxiliar no trabalho em equipe. Para Figueiredo (2007, p.20). “a arte do origami, é, portanto, uma atividade criativa que transmite curiosidade e alegria e finalmente leva o executante a ter orgulho e satisfação da obra concluída”. Pude notar nas crianças a demonstração de satisfação e entusiasmo ao terminarem de dobrar o papel e notarem que haviam conseguido fazer a dobradura proposta.

É necessário, a partir desse desenvolvimento mental, enfatizar no desenvolvimento da criança a observação, a persistência, a

meticulosidade, a concentração e atenção, a autoconfiança, o esforço pessoal, tornando-as capazes de aprender e compreender essa arte fascinante (FOELKER apud FIGUEIREDO, 2003, p.21).

Acredita-se também que através do origami se trabalha no aluno a autonomia e responsabilidade capacidades fundamentais para o nosso dia a dia. Para OLIVEIRA (2004) o uso de dobraduras no ensino não é novo. Friedrich Froebel (1782-1852), educador alemão, foi quem iniciou este uso. Ele foi o criador do “*kindergarten*” mais conhecido como “jardim de infância”, e na sua abordagem dividia-as em três estágios: **dobras de verdade**, onde visava o trabalho da geometria elementar com a intenção de que as crianças descobrissem sozinhos os princípios da geometria euclidiana; as **dobras da vida**, consistia em conhecimentos básicos de dobradura tendo como finalidades dobraduras tradicionais como pássaros e animais. Esse estágio não foi tão relevante de segundo os adeptos desse estágio, pois o considerava como apenas uma forma rigorosa de memorização, acreditando que não havia à exploração da criatividade infantil. **As dobras da beleza** tinham como intenção a criatividade e a arte. As crianças guardavam suas dobraduras em álbuns ou em caixas, muitas dessas coleções datam do século 19 e podem ser encontrados em museus da Europa.

Foi Friederich Froebel (1782-1852) quem pela primeira vez utilizou essa arte obtendo sucesso junto à sua primeira turma de educação infantil, ao usar as dobraduras iniciais em suas praticas pedagógicas, onde usa esta arte nas salas de aula com toda a filosofia de educação ocidental, que nasce suas pretensões alterar ou substituir o ensino tradicional da educação infantil e do Ensino Fundamental existentes, com isso houve mudanças positivas na educação. A criança é que tem que estar agindo para aprender e escolher o caminho a seguir a partir da imaginação e do seu potencial. (FIGUEIREDO, 2007, p.22).

O professor ao utilizar o origami nas suas aulas, pode suscitar um maior interesse dos alunos e o enriquecer a metodologia das suas aulas, tornando-a mais satisfatória e satisfazendo a sua proposta. Segundo Figueiredo (2007, p.25). “Sabemos o quanto é importante para o indivíduo que ele desenvolva de forma

equilibrada e possa exercer todo o seu potencial e criatividade. O origami pode ser um excelente recurso pedagógico.”

Na psicopedagoga, jogos e brincadeira são considerados instrumentos ricos para a avaliação pedagógica e para o acompanhamento terapêutico das crianças. O professor deve observar pensamentos e atitudes dos alunos, inclusive durante as atividades que estão relacionadas ao fazer. Existe um provérbio chinês que diz o seguinte: *“o que escuto, esqueço; o que vejo, lembro; o que faço, compreendo”*.

O origami é considerado um instrumento educativo e terapêutico. Seu uso trabalha com toda a parte física e o lado emocional, onde estudos comprovam que ao trabalhar com as duas mãos, é exercitar toda a parte do cérebro. Exercitando ainda a coordenação motora, atenção, visualização espacial e a criatividade. (FIGUEIREDO, 2007, p.29).

Portanto o origami como instrumento de ensino e aprendizagem pode ser trabalhado não apenas como um passatempo ou brincadeira, e sim como um apoio pedagógico e didático, relacionado a múltiplas disciplinas e também como um elemento motivador de aprendizagem. Tomoke Fuse, origamista japonesa, afirma que “Todo origami começa quando pomos as mãos em movimento. Há uma grande diferença entre conhecer alguma coisa através da mente e conhecer a mesma coisa através do tato” (FUSE apud OLIVEIRA, 2004, p17).

2. ESCOLHAS E DIRECIONAMENTOS DO PROCESSO DE PESQUISA

Essa pesquisa se caracteriza por ter uma abordagem qualitativa, pois é coerente com a consideração de que existe uma relação entre o mundo e o sujeito que não pode ser traduzida em números. Entendemos assim como (MORESI 2003) que a pesquisa é um procedimento reflexivo e crítico de busca de respostas para problemas ainda não solucionados.

Além disso, a pesquisa é um projeto, não necessariamente de busca por respostas para questionamentos, mas também que gere seus próprios questionamentos. De acordo com Paraíso (2012) é preciso que nos dediquemos

para construir nossas metodologias, pois o modo como fazemos as nossas pesquisas irá depender dos questionamentos que fazemos, das perguntas que nos movem e das problemáticas que aparecem.

O planejamento e a execução de uma pesquisa fazem parte de um processo sistematizado que compreende etapas que podem ser detalhadas para então concluir todo um processo de trabalho. Segundo Paraíso (2012) a pesquisa apresenta premissas e pressupostos, que são fundamentais para o modo como vamos conduzir nossas investigações e a construção dos caminhos de pesquisa. A premissa é o modo como enxergamos o tempo e as mudanças ocorridas na educação e no mundo. Diante disso as nossas metodologias de pesquisas tendem a seguir um raciocínio de educar e pesquisar que acompanhe e investigue todas essas mudanças.

A busca pelo cumprimento de um objetivo de pesquisa pode proporcionar maior familiaridade com um problema e inclusive gerar novos questionamentos, para isso precisou estar abertos para olhar, perceber e aceitar esses questionamentos. Para isso é fundamental desenvolver um levantamento bibliográfico que já é componente da pesquisa.

A partir de estudos de Foucault, Paraíso (2012) afirma que “não existe a verdade, mas sim, regimes de verdades e que a verdade é uma invenção, uma criação”. Portanto entende-se que aquilo que estamos lendo, assistindo, sentindo e escutando pode ser questionado e problematizado.

Ainda de acordo com a autora a metodologia de pesquisa sempre é pedagógica, porque se refere a um “como fazer”, como fazemos ou como faço minha pesquisa. Entende-se e refere-se por caminhos a percorrer, de forma que têm por base um conteúdo, um objetivo ou uma teoria. Diante disso, os procedimentos metodológicos utilizados para criar essa pesquisa foram sendo construídos ao longo da própria investigação.

3. CAMINHOS METODOLÓGICOS: UMA ANÁLISE DESCRITIVA

A proposta de utilizar o origami como instrumento pedagógico foi desenvolvida em uma escola municipal na cidade de Ladário (MS) no período de

março a junho de 2014, no turno vespertino em turmas permanentes do ensino fundamental I de 3º e 4º ano, numa faixa de 25 alunos em cada turma. Utilizei o origami como auxílio pedagógico em 4 aulas com duração de pelo menos 50 minutos. Durante o período de Estágio Obrigatório II, no 6º semestre do curso de graduação em Educação Física (licenciatura) pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - CPAN. O estágio é realizado a partir do quinto semestre, começando do ensino infantil e finalizando no oitavo semestre com o ensino médio. O primeiro momento é a escolha da instituição e o professor orientador, em seguida vem o processo de observação de toda a rotina da escola como entrada dos alunos, as aulas, recreio, saída dos alunos etc. O espaço também é observado, a quadra, os banheiros, as salas, a direção e etc. Na disciplina de Estágio Obrigatório são realizados encontros com o professor orientador para planejamentos e orientações totalizando uma carga horária de 136 horas. A ementa da disciplina curricular propõe a Observação, análise e intervenção nos processos pedagógicos do Ensino Fundamental I.

Para esse processo foi elaborado um Plano de Ensino que envolveu pelo menos dois planos de aula com a utilização do origami. O objetivo geral do Plano de Ensino foi “Conscientizar sobre a importância do exercício físico e explorar a temática da cultura corporal”, já os objetivos específicos foram “diagnosticar e aperfeiçoar as habilidades motoras básicas, valorizar os jogos populares, ampliar o repertório de habilidades motoras fundamentais e motoras finas a partir da temática dos jogos”. Os conteúdos trabalhados foram os jogos populares, os jogos pré-desportivos, os jogos competitivos, os jogos cooperativos.

O origami foi utilizado em dois planos de aula, executados no período de três dias de aula, com o intuito de colocar em prática a ideia da utilização do origami/dobradura como instrumento pedagógico nas aulas de Educação Física. Como introdução foi apresentado para os alunos o significado do origami e sua história. Os materiais utilizados foram o papel sulfite e o papel cartão para confeccionar o *avião de papel*, o *estalinho* e a *estrela ninja*.

O primeiro plano de aula teve como objetivo trabalhar o movimento de lançamento e ainda aperfeiçoar a motricidade fina, explorar a precisão dos

movimentos, trabalhar a concentração, raciocínio e criatividade através do origami, que foi executado em duas etapas (aulas), começamos com o avião de papel. A primeira aula foi com o quarto ano com a criação do avião de papel, foi entregue uma folha sulfite para cada aluno. A dinâmica foi feita de duas formas: com a intervenção do professor e com o uso do diagrama (passo a passo). A maioria dos



alunos demonstraram interesse em participar da aula, fiquei a frente da sala e demostrei as etapas da dobradura, enquanto isso os alunos tentavam fazer junto. Como podemos observar na imagem abaixo:

Figura 1 – Dinâmica da aula de avião de papel, ensinando a dobradura de forma demonstrativa sem o uso do diagrama com a turma do quarto ano.

Alguns alunos demonstraram dificuldades na precisão da dobradura, como dobrar ponta com ponta, linha com linha, mais relacionadas à questão do “capricho” nos detalhes da dobragem. Aqueles que demonstraram dificuldades vinham pedir ajuda, em alguns casos tive que ir até o aluno e demonstrar com mais

cuidado e detalhe. Fizemos dois tipos de avião, um mais simples com poucas dobras e um mais detalhado. No momento em que foi apresentado o diagrama (passo a passo) os alunos tinham que tentar fazer sozinhos, acompanhando o diagrama, muitos tentaram, outros ficaram pedindo ajuda. Depois de finalizar a dobradura do avião os alunos puderam colorir e enfeitar seus aviões.

Avião de Papel

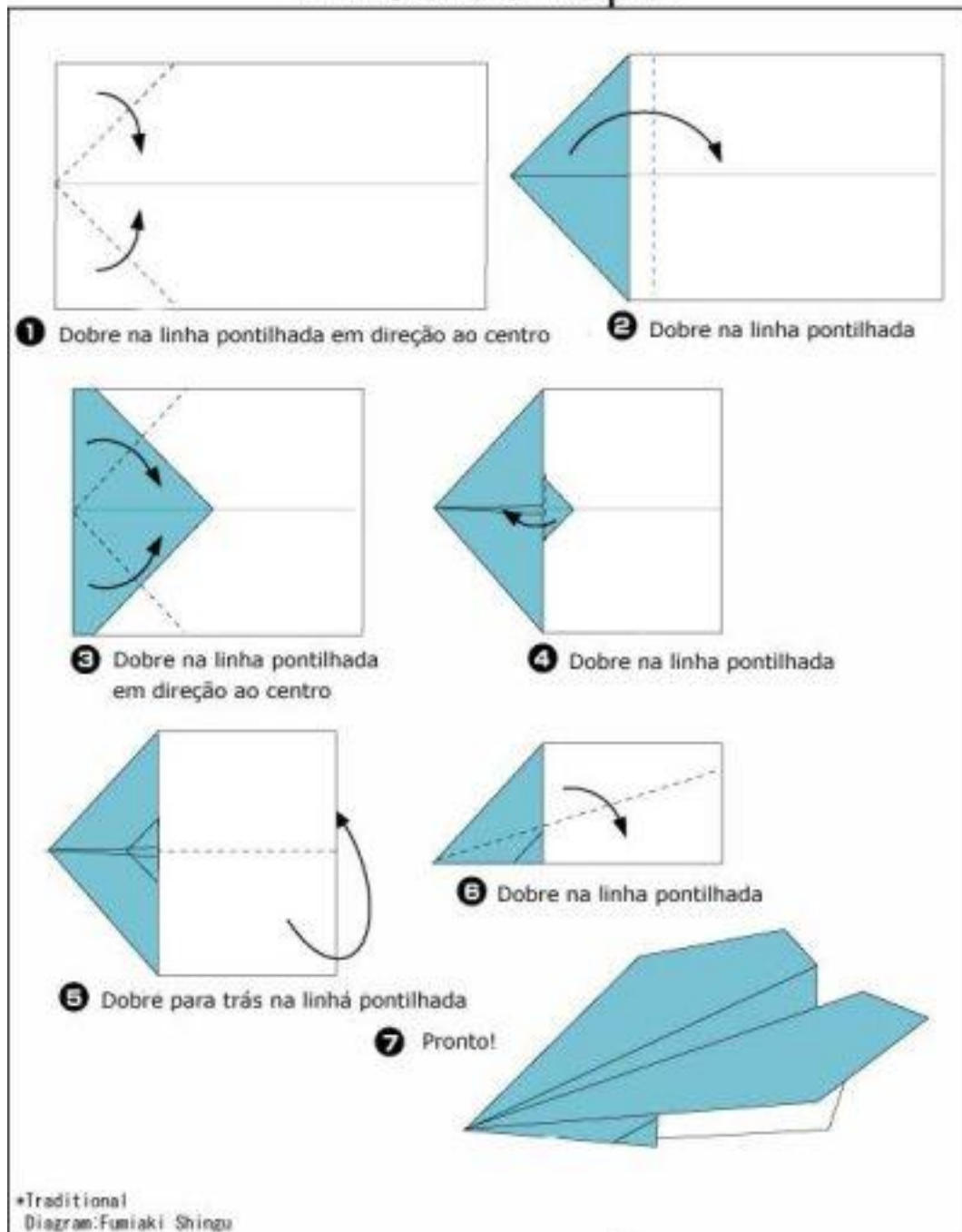


Figura 2 - diagrama de um dos aviões utilizados em sala.

Na segunda parte da aula os alunos puderam usar o avião, utilizando-se de várias formas diferentes: quem lançava mais longe, mais alto, com precisão (alvo) e de forma criativa (inventar um forma diferente de lançar). Quando fomos para o

campinho, os alunos demonstraram entusiasmo, pois antes mesmo de começar a dinâmica da aula alguns alunos já lançavam seus aviões para o alto.



Figura 3 – Alunos lançando o avião de papel.

Essa imagem demonstra a atividade e um pouco da animação com a proposta que foi até o final da aula. Quando solicitei que os alunos fizessem um lançamento diferente com o avião, muitos ficaram sem saber o que fazer, até que um aluno saiu correndo e lançou o avião por de baixo das pernas. Isso contagiou os outros alunos que passaram a tentar fazer “novos” tipos de lançamentos.

A segunda etapa da aula de lançamento foi realizada em outro dia com a estrela ninja, e segui uma dinâmica semelhante. Dentro de sala de aula foram entregues dois pedaços de papel cartão 33cm x 6cm, e apresentado como e onde surgiu a estrela ninja, fiquei à frente dos alunos e juntos fizemos a estrela ninja,

essa dobradura exigia mais atenção e precisão, pois era de dois módulos e encaixados um ao outro.

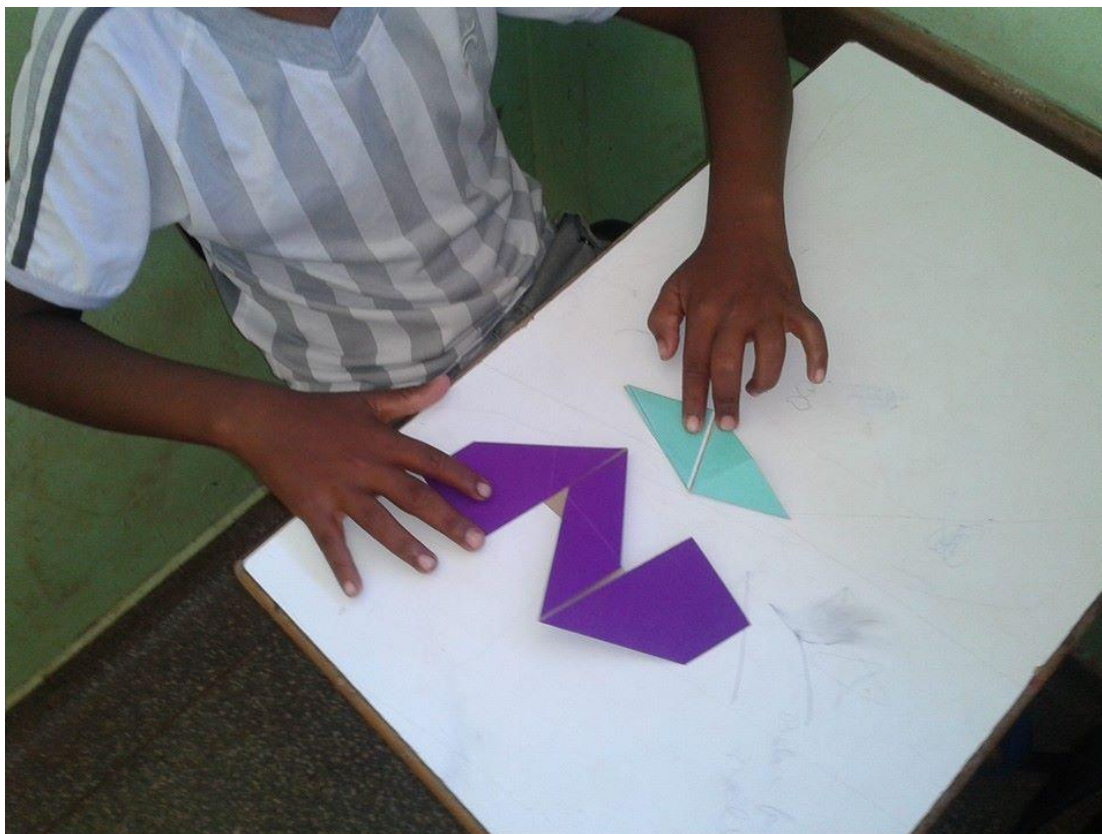


Figura 4 – módulos da estrela ninja (shuriken).

Essa dobradura tem quatro pontas, antes de usarmos, cortei todas elas para adiantar e evitar acidentes, já que o objetivo é a dobradura e não os recortes. Já no pátio da escola ensinei o procedimento da empunhadura da estrela e as formas de lançamentos. Amarrei dois arcos de bambolê no pilar da escola, e foi onde trabalhamos os lançamentos de alvo. No primeiro lançamento deixei que os alunos lançassem livres, depois demonstrei as empunhaduras e os dois tipos de lançamento (na horizontal e vertical), eles repetiram e pedi que eles escolhessem qual foi a melhor empunhadura e o tipo de lançamento, para ai então executarem novamente. Ao final de cada aula entreguei novos papéis para eles levarem para casa e tentarem fazer sozinhos.



Figura 5 – Aula com o terceiro ano. Estrela ninja pronta e o avião de papel.

Com o quarto ano não consegui finalizar a dobradura e então pedi que eles levassem para casa que iríamos terminar na próxima aula. Na semana seguinte antes de continuar a aula, dois alunos vieram mostrar a estrela que haviam conseguido montar, em vez de encaixar eles colaram os dois módulos. Essa foi a forma que eles encontraram para terminar a dobradura, e não considerei que estivesse errado.

O segundo plano de aula tinha como objetivo trabalhar o movimento do salto e do pulo e ainda explorar a precisão dos movimentos, trabalhar a concentração e raciocínio e diferenciar o saltar e pular através do origami. Para compôr o tema utilizamos a dobradura do “estalinho” seguindo na dinâmica de confeccionar primeiro e depois usar a dobradura.

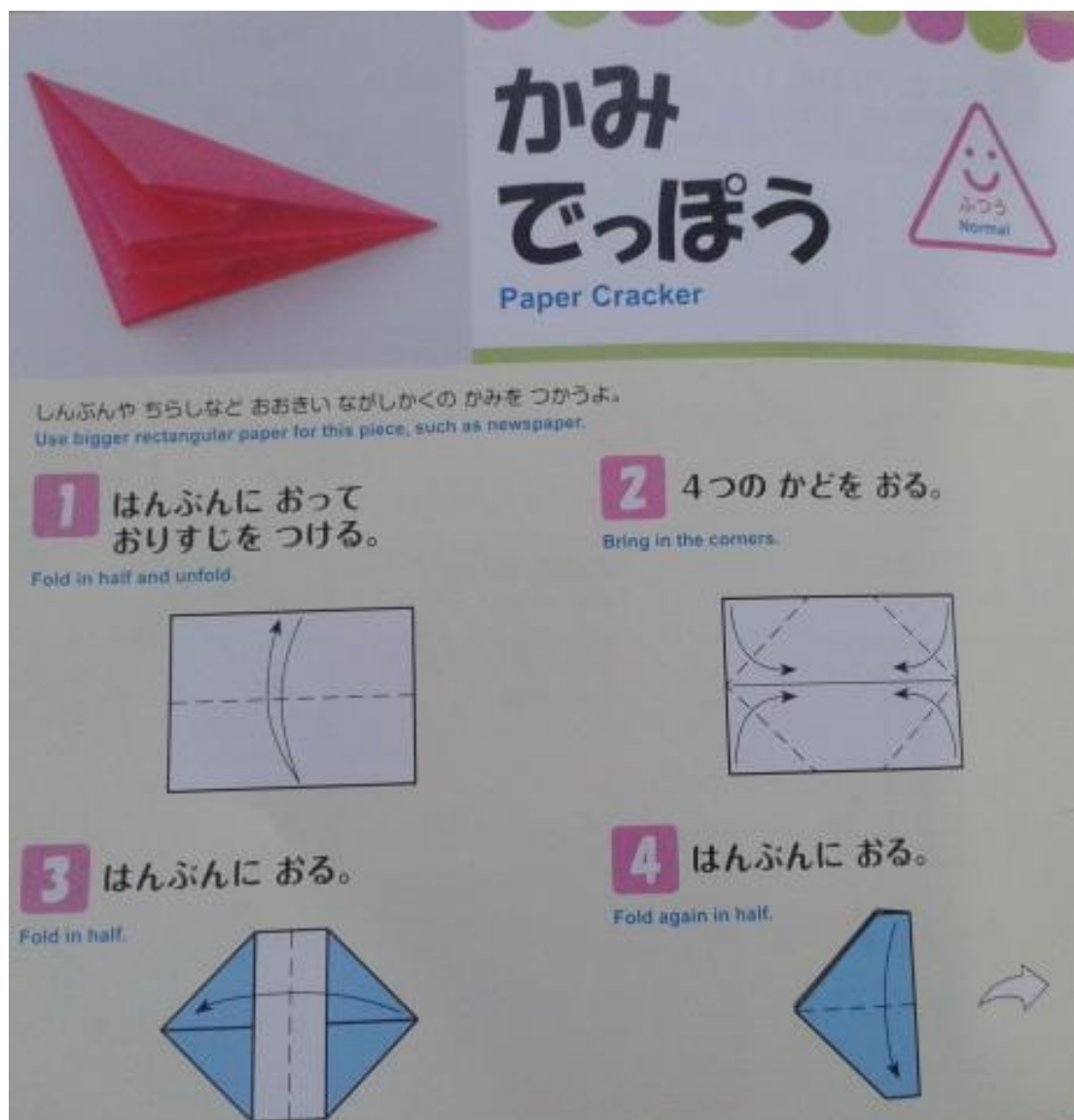


Figura 6 – diagrama do estalinho, com imagens gráficas e legenda.

No caso do estalinho a dobradura foi um objeto que auxiliava na execução de dois movimentos, além do aluno saltar tinha que segurar a dobradura com as mãos e fazer um movimento de arremesso para a dobradura fazer um “estalo”. O intuito era trabalhar de forma educativa e lúdica o lançamento, pulos e saltos que fazem parte dos movimentos do atletismo. A imagem demonstra o diagrama em outra língua, independente disso, os alunos conseguiram acompanhar a sequência das dobras, e finalizar a dobradura olhando as imagens gráficas.

A partir desta experiência curricular, foram organizados os registros para a coleta de dados e análise. Os planos de aula, o plano de ensino, os relatórios de

estágio e fotos do estágio foram arquivados como material de análise e serviram para compor e organizar todo processo de pesquisa. Após a revisão de literatura o material coletado e arquivado foi analisado de acordo com as teorias estudadas e com a metodologia proposta.

4. ORIGAMI COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO: EDUCAÇÃO FÍSICA NA PERSPECTIVA DA CULTURA CORPORAL

*“[...] a Educação Física é uma prática pedagógica que, no âmbito escolar, tematiza formas de atividades expressivas corporais como: jogos, esportes, dança, ginástica, formas estas que configuram uma área de conhecimento que podemos chamar de cultura corporal.”
(Coletivo de Autores, 1992, p.50).*

Durante a minha pesquisa percebi que o origami não está somente ligado ao desenvolvimento motor e que poderia ser usado nas aulas de Educação Física para além do movimento propriamente dito. Portanto a proposta da pesquisa é utilizar o origami na Educação Física escolar como um instrumento de auxílio pedagógico. Que poderíamos trabalhar as potencialidades do origami para desenvolver ou explorar as capacidades dos alunos como a atenção, memória, concentração e criatividade. Poderíamos usar o origami como um instrumento de auxílio pedagógico para além outras perspectivas, embora usamos especificamente o livro Metodologia do Ensino da Educação Física para produzir e relacionar as ideias da pesquisa. E se apropriar daquelas que poderiam servir de base para melhor elaboração do trabalho. Paraíso (2012) analisa que a construção da metodologia que pretendemos fazer não requer desconsiderar o que já foi produzido com outras teorias e que podemos ocupar do que já é conhecido e encontrar outros caminhos. Foucault explica isso em:

A verdade é deste mundo; ela é produzida nele graças a múltiplas coerções e nele produz efeitos regulamentados de poder. Cada sociedade tem seu regime de verdade: isto é os tipos de discursos que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os

enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; os estudos daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro. (FOUCAULT, 2014, p.52)

Pensamos em usar o origami na Educação Física escolar na perspectiva da cultura corporal, pois segundo Coletivo de Autores (1992) a cultura corporal é compreendida como “temas ou formas de atividades, particularmente corporais, como as nomeadas: jogo, esporte, ginástica, dança ou outras, que constituirão seu conteúdo”, assim, tem como objetivo visar e apreender a expressão corporal como linguagem. Para os autores:

O homem se apropria da cultura corporal dispondo sua intencionalidade para o lúdico, o artístico, o agonístico, o estético ou outros, que são representações, ideias, conceitos produzidos pela consciência social e que chamaremos de “significações objetivas”. Em face delas, ele desenvolve um “sentido pessoal” que exprime sua subjetividade e relaciona as significações objetivas com a realidade da sua própria vida, do seu mundo e das suas motivações. (COLETIVO DE AUTORES, 1992, p.62).

O origami é uma arte milenar que foi passada de geração em geração, e suas técnicas e aperfeiçoamento foram sendo construídos historicamente pelo homem conforme a sua necessidade e intencionalidade. De acordo com o Coletivo de Autores (1992) uma das reflexões sobre a cultura corporal no âmbito da Educação Física escolar é fazer uma reflexão das dinâmicas pedagógicas. E a expressão corporal são exteriorizadas por formas e representações do mundo que o homem tem produzido no decorrer da história, que podem ser identificados como formas simbólicas de realidades vividas pelo homem, historicamente criadas e também culturalmente desenvolvidas. Portanto ao levar o origami nas aulas de Educação Física escolar o aluno estará vivenciando outra cultura e podendo fazer uma reflexão da sua realidade.

É de transcendental importância que o professor trabalhe o origami, mas não somente ele e sim toda contribuição nipônica à formação da cultura brasileira. O professor poderá apresentar as crianças alguns aspectos da cultura oriental e, à medida que cada

particularidade for trabalhada, os estudantes serão direcionados a fazer reflexões, comparando as culturas brasileiras e japonesas quanto aos costumes, à culinária, às tradições, à dinâmica escolar, à vida em sociedade, às festividades, à localização e aos meios de transporte, por meio de atividades, jogos e brincadeiras. (ZANOLINI; VANO; BARUSSO, 2009, p.18).

O primeiro capítulo do livro Metodologia do Ensino de Educação Física, traz para o leitor duas perspectivas para serem compreendidas: o desenvolvimento da aptidão física e a reflexão sobre a cultura corporal. Para poder compreender essas perspectivas segundo o Coletivo de Autores (1992) os professores precisam construir uma reflexão sobre as exigências para a construção da qualidade pedagógica das escolas públicas brasileiras, entender os interesses e os conflitos de classes e que a crise da pedagogia é fruto desses conflitos. Entende-se então que a pedagogia é a teoria e método que constrói explicações sobre a prática social e a ação dos homens na sociedade em cada momento histórico.

A pedagogia crítico-superada busca responder e determinar os interesses de classes mostrando reflexões pedagógicas com características específicas denominadas diagnóstica, judicativa e teleológica. Diagnóstica devido a leitura dos dados da realidade, que necessitam ser interpretados emitindo um juízo de valores na perspectiva de quem julga, tornando-se juldicativa pois resulta na reflexão ética dos interesses de determinada classe social. Ao determinar um caminho a se chegar, buscando entender as perspectivas de classe de quem reflete tanto conservadora como transformadora diante da realidade diagnosticada e julgada ela é entendida como teleológica.

De acordo com o Coletivo de Autores (1992) o projeto político-pedagógico representa a intenção, uma estratégia. É político pois expressa uma intervenção por isso é pedagógico, pois realiza uma reflexão sobre a ação dos homens na realidade, portanto todo educador deve ter definido o seu projeto político-pedagógico para então por em prática. Essa definição vai nortear a relação com os alunos, os conteúdos ensinados e como tratá-los cientificamente e metodologicamente pensando nos valores e a lógica que desenvolve nos alunos.

Em relação ao currículo o Coletivo de Autores (1992) acredita que se trata de uma caminhada, um percurso a seguir, seria a primeira aproximação conceitual do currículo escolar, onde representaria o percurso do homem no seu processo de apreensão do conhecimento científico escolhido pela escola, fazendo parte do projeto de escolarização. Cujas funções sociais são ordenar a reflexão pedagógica do aluno de forma a pensar sobre a realidade social. Antes é preciso se apropriar do conhecimento científico trazendo para o cotidiano do aluno, causando um conflito com outras referências do pensamento humano que se sistematiza na ideologia. Outra aproximação afirma que o currículo é a reflexão do aluno, onde a escola não desenvolve o conhecimento científico e desenvolve um tratamento metodológico que facilite o aluno a se apropriar das informações para assim então tornarem-se conhecimento.

De acordo com o Coletivo de Autores (1992) o eixo curricular é a ordenação da amplitude e a qualidade dessa reflexão citada no parágrafo acima, que é determinada pela natureza do conhecimento selecionado e apresentado pela escola, bem como pela perspectiva epistemológica, filosófica e ideológica adotada. Os princípios relacionados ao currículo estão ligados aos seus fundamentos sociológicos, filosóficos, antropológicos, psicológicos e biológicos. Que estão diretamente vinculados a sua amplitude e qualidade e serão denominadas de **eixo curricular**. Afirma também que o eixo curricular restringe o quadro curricular que a escola pretende explicar aos alunos e até onde a reflexão pedagógica se realiza diante da lista de disciplinas, matérias ou atividades curriculares. Se o currículo escolar adota como base a constatação, interpretação, compreensão e explicação de determinadas atividades profissionais, a reflexão pedagógica se limita na explicação das técnicas e ao desenvolvimento de habilidades, cujo o objetivo se volta somente para o exercício e o domínio por parte dos alunos (COLETIVO DE AUTORES, 1992).

Para o Coletivo de Autores (1992) a lógica dialética é uma outra forma de organização do currículo, que busca se comprometer a dar conta da reflexão pedagógica juntamente com os interesses das camadas populares, norteando a explicar a realidade social e natural no nível do pensamento/reflexão do aluno e

não na sua totalidade. Quando o aluno começa a compreender a sua realidade social complexa, formula sínteses no seu pensamento a medida que se apropria desse conhecimento científico universal que são sistematizadas pelas diferentes ciências ou áreas do conhecimento. Quando a matéria ou disciplina se articula com os diferentes objetos dos outros componentes do currículo começa a fazer sentido pedagógico, denominando dinâmica curricular, ao contrário compromete a perspectiva de totalidade dessa reflexão.

Diante disso Coletivo de Autores (1992) destaca princípios curriculares importantes para processo de seleção dos conteúdos de ensino sistematizados. A “relevância social” do conteúdo trabalhado que deverá fazer sentido à realidade social e oferecer subsídios para a compreensão dos fatos sócio-históricos do aluno. Esse princípio se vincula a outro denominado “contemporaneidade do conteúdo” o que significa garantir aos alunos o conhecimento existente no mundo contemporâneo, mantendo-o informado em relação aos acontecimentos do mundo. Outro princípio curricular é o de “adequação às possibilidades sócio-cognoscitivas” do aluno onde pretende como proposta adequar o conteúdo à capacidade cognitiva e à prática social do aluno, ao seu próprio conhecimento e às suas possibilidades como sujeito histórico. Quando os conteúdos de ensino são organizados e apresentados aos alunos de forma simultânea faz parte de outro princípio o da “simultaneidade dos conteúdos enquanto dados da realidade” (COLETIVO DE AUTORES. p.20, 1992). Esse princípio confronta com etapismo, que tem como ideia as etapas que fundamentam os pré-requisitos do conhecimento. Acredita-se de acordo com Coletivo de Autores (1992) que esse princípio dificulta o desenvolvimento da visão de totalidade do aluno na medida em que trata o conteúdo de forma isolada, fazendo com que o aluno crie uma visão fragmentada da realidade.

De acordo com a perspectiva dialética, os conteúdos teriam que ser apresentados aos alunos a partir do princípio da simultaneidade, a partir da relação que mantêm entre si para desenvolver a compreensão dos dados da realidade. Portanto acredita-se que o conhecimento não é pensado por etapas, e sim construído no pensamento de forma espiralada e se amplia em saltos

qualitativos, pensando em ir além sem deixar de respeitar as fases de cada aluno, que vai de encontro ao princípio da *espiralidade da incorporação das referências do pensamento*. Remete-se a *provisoriedade do conhecimento* onde se organizam e sistematizam os conteúdos de ensino, rompendo com a ideia de terminalidade (COLETIVO DE AUTORES,1992).

Assim, é importante apresentar o conteúdo ao aluno, focando no desenvolvimento da noção de historicidade, para o que o aluno se perceba enquanto sujeito histórico. Afirmam Coletivo de Autores (1992) que esses princípios da lógica formal que seguem uma concepção de currículo ampliado, fogem e confrontam a relação com os princípios da lógica dialética. Cujo objetivo favorece a formação do sujeito histórico à medida que vai se permitindo construir novas e diferentes referências sobre o real no seu pensamento. Acredita-se na relevância de compreender como o conhecimento foi produzido historicamente pela humanidade e entender o seu papel na história dessa produção.

O desenvolvimento da aptidão física do homem presente na perspectiva da Educação Física escolar tem contribuído historicamente para a defesa dos interesses da classe no poder, onde os fundamentos é educar o homem forte, ágil, apto, empreendedor, que disputa uma situação social privilegiada na sociedade competitiva de livre concorrência. Seguindo nessa linha de pensamento o Coletivo de Autores (1992) afirma que o objetivo da aptidão física é desenvolver o conhecimento que se pretende que o aluno apreenda como a do exercício de atividades corporais que lhe permitam atingir o máximo de rendimento diante da sua capacidade física.

Na perspectiva da reflexão sobre a cultura corporal, os coletivos de autores compreende que a relação curricular no âmbito da Educação Física, apresenta algumas características diferentes, com o intuito de buscar desenvolver uma reflexão pedagógica sobre as formas de representação do mundo que o homem tem produzido no decorrer da sua história, manifestada pela expressão corporal. Representadas em forma simbólica de realidades vividas pelo homem em: jogos, danças, lutas, exercícios ginásticos, esportes, malabarismo,

contorcionismo, mímica e outros que foram historicamente criadas e culturalmente desenvolvidas.

O homem juntamente ao movimento histórico da construção de sua corporeidade, segundo Coletivo de Autores (1992) foi criando outras atividades, outros instrumentos e através do trabalho foi transformando a natureza, construindo também a cultura e se aprimorando. Na perspectiva da prática da Educação Física é importante ter o desenvolvimento de noções da cultura corporal. E que todas essas atividades corporais foram construídas em determinada época da história, como respostas a determinadas necessidades humanas. Acredita-se em um ensino lúdico para Educação Física que busque instigar a criatividade humana à adoção de uma postura produtiva e criadora de cultura, tanto no mundo do trabalho como no do lazer (COLETIVO DE AUTORES, 1992).

A minha proposita de utilizar o origami como instrumento de auxílio pedagógico nas minhas aulas de estágio, foi justamente trabalhar alguns fundamentos básicos como o arremesso, lançamento, pular, saltar e corrida. Fundamentos que estão presentes em alguns esportes como o atletismo, handebol e voleibol. De forma lúdica esses fundamentos puderam ser trabalhados e ampliados durante a minha aula.

Pensando nisso o Coletivo de Autores (1992) busca investir em uma Educação Física escolar que tenha como proposta a reflexão da cultura corporal. Na medida que desenvolva reflexões pedagógicas sobre valores como: solidariedade ao invés de individualismo, mais cooperação do que disputa e sobretudo enfatizando a liberdade de expressão dos movimentos. A tendência de utilização metodológica está pautada em experiências críticas, evidenciando o sentido e o significado dos valores e normas que estão presentes no nosso contexto sócio-histórico, não desconsiderando o domínio dos elementos técnicos e táticos. Portanto a cultura corporal é a expressão corporal como linguagem, um conhecimento universal, considerado patrimônio da humanidade, importante de ser transmitido e assimilado pelos alunos na escola.

5. RELAÇÕES DO ORIGAMI NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

“É muito divertido ver um simples pedaço de papel se transformando em um objeto, ave ou flor com algumas simples dobras de papel.

[...] Origami deve ser um recurso aplicado ao currículo escolar, pois auxilia no desenvolvimento, além de servir como entretenimento, estimulando à imaginação e contribuindo para desenvolver a destreza manual e criatividade”.

(Elizandra de O. Zanolini ; Marli da S. Vano; Maristela Gonçalves Barusso)

Os resultados da proposta de usar o origami como instrumento pedagógico nas aulas de Educação Física escolar foi se concretizando diante da análise dos registros e documentos arquivados. No entanto tinha como pensamento que o origami poderia servir somente para o aprendizado motor, porém conforme fui estudando as minhas referências e as orientações feitas pela minha orientadora, percebi que o origami poderia ir além do desenvolvimento da motricidade fina, podendo também explorar no aluno a criatividade, concentração, sociabilidade, imaginação, etc.

De acordo com Silva et al (2010) ao apresentar o origami para o aluno, pode-se fazer com que este se dedique ao trabalho e se expresse com maior exatidão, concentração e paciência, buscando sempre aprimorar a qualidade do aprendizado. Através do origami [...] “aprende-se muito com o tato e a sua coordenação com a visão e outros sentidos, estimulando a estética, a habilidade social, a criatividade, por ser uma atividade rica em possibilidades inovadoras”. Segundo Zanolini e Vano (2009, p.16) “o origami desenvolve um papel importante no desenvolvimento intelectual da criança, pois exige concentração, estimula a imaginação e desenvolve a destreza manual”.

A partir desse parágrafo vou relatar diante dos relatórios e as observações como foi a utilização do origami nas aulas de Educação Física e relacioná-las com alguns autores. Foi observado que a participação dos alunos nas aulas foi

claramente percebida, os alunos mostraram interesse e entusiasmo do começo ao fim, acompanharam a dinâmica da aula com atenção e concentração. Mesmo tendo a minha ajuda em alguns momentos, os alunos conseguiram acompanhar o passo a passo da dobradura. De acordo com Rodrigues o origami como instrumento pedagógico:

Pode-se e deve-se ressaltar o fato de que através das dobraduras aproximam-se os conteúdos do educando, propiciando assim, um ambiente favorável para que o processo de ensino aprendizagem se desenvolva de maneira consistente; contando com professores dispostos a não só transmitir conhecimentos, mas sim serem orientadores dessa metodologia e com isso estabelecer um contexto na sala de aula onde se pode contar com alunos motivados a buscarem novas soluções para velhos problemas. (RODRIGUES, 2007, p.03).

Outro ponto relevante foi à interação entre os alunos, aqueles que mostraram dificuldade ao dobrar o papel, pediam ajuda para seus colegas. Havendo uma troca de afetividade e cooperação entre eles. O professor pode explorar a interação entre os alunos e relacionar esse envolvimento ao seu contexto social e a sua realidade. E explicar que esse contato e essa troca de saberes é uma forma de sociabilidade. Sociabilidade entende-se de forma ampla quando o homem convive em sociedade e através da sociabilidade, damos continuidade ao processo de socialização. Quando aprendemos a viver em um determinado grupo social e assim aprendem-se certas características comuns e específicas a um modo de viver.

[...] “atividades em grupos favorecem a cooperação, bem como a paciência e a socialização. O resultado das dobraduras, além de um incentivo à realização pessoal e à auto-estima, é um motivo especial para presentear pais, amigos criando uma saudável conexão escola/casa”. (OLIVEIRA, 2004, p.06).

O diagrama é o passo-a-passo da dobradura que no fim resulta em um objeto. Quando foi apresentado aos alunos o diagrama dos dois modelos de avião

de papel que trabalhamos em aula. Foi sugerido aos alunos que tentassem acompanhar o diagrama, com e depois sem a minha ajuda. Foi possível observar nas duas turmas diversas reações, como de alunos que tentaram fazer, alunos que “copiavam” dos outros e alguns com mais dificuldades em executar a dobradura do que outros. Um dos problemas observados também com as duas turmas foi na coordenação das mãos na hora de dobrar o papel, mas que muitas vezes se resolveu com o auxílio de um colega.

É importante que o aluno saiba que no origami a técnica também está presente e é fundamental. Existe uma seqüência de dobras que precisam ser pré-estabelecida para conseguir chegar à figura final e isso exige certo cuidado ao manusear o papel. Sabendo disso o aluno pode vir a construir uma maior autonomia diante do papel e do uso das técnicas, com possíveis efeitos para outras atividades. Um exemplo disso ocorreu na aula com o quarto ano onde utilizamos a estrela ninja, não deu tempo de finalizarmos a aula, os alunos chegaram a fazer os dois módulos e só faltava ensinar a parte de encaixá-los. Pedi para que eles guardassem os módulos e que trouxessem na próxima aula. Na semana seguinte dois alunos vieram me mostrar que haviam conseguido montar a estrela, porém de um jeito diferente, ao invés de encaixar os dois módulos eles colaram. Segundo Coletivo de Autores (1992, p.41) “esta forma de organizar o conhecimento não desconsidera a necessidade do domínio dos elementos técnicos e táticos, todavia não os coloca como exclusivos e únicos conteúdos da aprendizagem”. Sobre ensinar as técnicas e se elas são dispensáveis afirmam também que:

O conhecimento da técnica não é, em absoluto, dispensável. Contudo, afirmar a necessidade do domínio das técnicas de execução dos fundamentos das diferentes modalidades esportivas não significa polarizar nosso pensamento em direção ao rigor técnico do esporte de alto rendimento (COLETIVO DE AUTORES 1992, p.85).

A idéia é justamente essa, mesmo sem saber como terminava a estrelas e sem o diagrama os alunos tentaram resolver a dobradura. Mesmo que os módulos fossem encaixados não quer dizer que eles fizeram errado ao colar, mas conseguiram de outra maneira solucionar e terminar a dobradura.

O maior encanto pessoal com a arte do origami é seu poder de transformação – com materiais simples e baratos. Além disso, pode-se criar e inovar produzindo objetos encantadores, ao mesmo tempo, em que se desenvolve a comunicação nas relações e a motivação criativa, que surgem da compreensão da possibilidade de gerar novas idéias e da crença no potencial criativo do ser humano (SILVA et al, 2010. p.02).

A proposta de usar o origami nas aulas de Educação Física escolar na perspectiva da cultura corporal se deu na relação entre alguns princípios que interligam algumas dinâmicas. Como alguns conteúdos desenvolvidos e a forma de conduzir e refletir o uso do origami. Nas aulas de estágio o origami serviu de instrumento para trabalhar ludicamente alguns movimentos corporais que são também fundamentos esportivos como o lançamento, arremesso, o saltar, o pular e a corrida, mas sem exigir o movimento perfeito. Esses movimentos estão presentes em alguns esportes como atletismo e o handebol, mas também são básicos para a vida humana e estão presentes na historia do desenvolvimento humano na sociedade.

As técnicas devem ser compreendidas como instrumentos necessários para um jogo, de uma série de ginástica, de passos de uma dança etc. Entretanto, cumpre assinalar que, durante a execução, o que prevalece na consciência do executante é o resultado que essas técnicas tem para o sucesso do jogo, da série de ginástica, ou dos passos de dança. (COLETIVO DE AUTORES 1992, p.85,86).

A idéia de trabalhar o educativo dos movimentos usando o origami como objeto lúdico, tem como base a busca por “instigar a criatividade humana à adoção de uma postura produtiva e criadora de cultura, tanto no mundo do trabalho como no do lazer” (COLETIVO DE AUTORES, 1992, p.40). O Coletivo de Autores

(1992) buscam trabalhar a reflexão pedagógica sobre a expressão corporal compreendida como formas de representação do mundo em que o homem tem produzido no decorrer da história. Portanto o origami como instrumento pedagógico na temática da cultura corporal pode ser relacionado também aos diferentes conteúdos da cultura corporal. A idéia é justamente trabalhar o origami como objeto de auxílio no educativo dos movimentos, e na investigação como auxiliar e potencializadora para um salto qualitativo na execução e compreensão de movimentos e fundamentos.

Uma das reflexões que apontamos em relação ao uso do origami nas aulas de Educação Física escolar é em torno das suas potencialidades. Usá-lo não somente para desenvolver ou aperfeiçoar a motricidade e sim extrapolar as limitações do movimento repetitivo e sem criação do aluno, do uso das técnicas sem reflexão e motivação e a superação da exigência das dobras “perfeitas”.

Sabemos o quanto é importante para o indivíduo que ele desenvolva de forma equilibrada e possa exercer todo seu potencial e criatividade. O Origami pode ser um excelente recurso pedagógico. Seu valor tem sido apontado há muitos anos por estudiosos da área de educação (SILVA, 2004, p.17).

Portanto utilizamos o origami para aperfeiçoar as capacidades do aluno desde a concentração, atenção, paciência, memória, autonomia, criatividade até a coordenação, além da motricidade. Buscamos também desenvolver a participação e o interesse nas aulas, tanto individual como em grupo e a valorização da atitude de cooperar e sociabilizar-se.

As dobragens praticadas em grupo permitem o debate de idéias, o esclarecimento de conceitos e o desenvolvimento de estratégias individuais e coletivas. Acredita-se serem estas atividades de aprendizagem que rentabilizam a autonomia e a responsabilidade do aluno. Além disso, elas permitem o desenvolvimento da criatividade, da concentração e persistência, capacidades fundamentais para cada vez mais eficiente e eficaz no seu dia a dia. (SILVA, 2004, p.12).

De início o origami pode ser apresentado aos alunos através de uma dobradura mais simples e conforme o andamento pode-se aos poucos ir dificultando as formas de dobrar. As variações podem ser quanto ao número de dobras, diagramas, estética, número de módulos, tamanho e formato. O coletivo de autores compreende isso como saltos qualitativos, sugerindo que o professor conduza as aulas de forma espiralada, cujo objetivo é ir ampliando o conhecimento e a referência do pensamento do aluno através de ciclos.

6. CONCLUSÃO

A inserção do origami nas escolas possibilitaria alternativas didáticas a serem trabalhadas nas mais diversas disciplinas. Por mais difícil que seja trabalhar interdisciplinarmente na estrutura escolar atual, percebemos que a ferramenta origami poderia atuar como facilitadora nesse processo.

Diante disso porque não adotar as potencialidades que o origami traz como ferramenta pedagógica nas aulas de Educação Física Escolar para trabalhar com um ou mais conteúdos conectados, na temática da cultura corporal?

Analisando a coleta de dados, os relatórios de estágios, as informações que foram observadas, podemos considerar que os alunos demonstraram interesse em participar das aulas. Pude observar que alguns tiveram dificuldade na questão de dobrar o papel quanto a precisão dos movimentos das mãos. Mesmo que a atividade fosse individual a cooperação entre os alunos foi observada. Durante a atividade os alunos que conseguiam assimilar a dobradura ajudavam os colegas, e quando foi entregue o diagrama (passo a passo) pude perceber que para alguns ficou ainda mais compreensível, pois eles olhavam a figura e tentavam reproduzir.

É necessário que o origami seja trabalhado e apresentado ao aluno de acordo com o seu nível de conhecimento. Utilizamos o origami de forma cadenciada seguindo uma linha de raciocínio cuja o conhecimento é construído em saltos qualitativos de forma espiralada. No caso, contamos primeiro a história do origami, abordamos e relacionamos a questão cultural e refletimos a sua utilidade no contexto social. É preciso também relacionar esses aspectos na hora de dobrar o papel, pensando no desenvolvimento motor de cada aluno. Diante disso, apresentamos e ensinamos dobraduras simples, sem muito detalhe e de fácil assimilação. Depois acrescentamos o diagrama e um origami modular (estrela ninja), onde exigiu do aluno um pouco mais de atenção e concentração.

Depois que o origami estava pronto, pude perceber a animação dos alunos e ao mesmo tempo um ar de admiração ao ver o objeto pronto. A atividade tinha

como proposta usar os dois aviões e explorar o lançamento, de distância e de precisão. Uma das variações da atividade era o aluno escolher um avião que melhor se adaptou e “inventasse” um lançamento criativo. Exemplo foi quando um aluno saiu correndo e saltou, lançando o avião por debaixo das pernas. A ideia era através o origami como objeto de auxílio, explorar no aluno a liberdade de expressão do movimentos.

Pude observar também que os alunos mostraram ser solidários e cuidadosos com o objeto do colega, tanto com o avião e a estrela ninja. por exemplo, quando as estrelas eram lançadas, algumas se perdiam devido ao seu tamanho e velocidade. Cada estrela estava com o nome do aluno, então quando se achava, logo devolvia para o dono. Eles tinham a preocupação de manter aquele objeto “intacto”, sempre arrumando das dobras para que o objeto voltasse ao seu formato.

Um fato observado na aula da estrela ninja foi quando os alunos já tinham feito os módulos, porém não foi ensinado a forma de encaixa-los, devido ao um contra-tempo. Na aula seguinte dois alunos vieram mostrar que haviam conseguido montar a estrela colando os dois módulos. Agora como e de que forma fizeram para conseguir resolver a dobradura não sabemos. O importante é deixar claro que mesmo que o origami tenha uma sequência de dobras e técnicas envolvidas, os mesmo tentaram solucionar a dobradura do jeito deles. Os alunos tiveram a autonomia, liberdade, paciência, criatividade, persistência em resolver aquele problema. As observações relatadas aqui mostram que o origami não está somente relacionado a coordenação motora, e que podemos usá-lo e explora-lo para além do desenvolvimento motor.

7. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Robson Réne. A Arte do Origami: Dobrando e Desdobrando Talentos. Disponível em: <http://www.unisete.br/net/Origami%20na%20escola.pdf> Acesso em: 06 dez. 2015.

CECCO, Bruna Larissa; CARLOS, Luciano; WAPPLER, Fernanda Paula. ORIGAMI NO PROCESSO DE ENSINO–APRENDIZAGEM. Disponível em: http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/PO/PO_Cecco_Bruna.pdf Acesso em: 19 nov. 2013.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino de Educação Física. SP: Cortez Autores Associados. 1992.

DESTEFFANI, Rondinelli Paier. Origami na educação e na vida. Disponível em: <http://www.ferrazorigami.com.br/?p=12> Acesso em 05 dez. 2015

FIGUEIREDO, Lysianne Louise Autran Lourenço de. O origami como ferramenta educacional e terapêutica. Disponível em: <http://www.avm.edu.br/monopdf/2/LYSIANNE LOUISE AUTRAN LOURENÇO DE FIGUEIREDO.pdf> Acesso em: 19 nov. 2013..

FOUCAULT, Michel. MICROFÍSICA DO PODER. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

KANEGAE, Mari. Breve Histórico do Origami no Brasil. Disponível em: <http://www.kamiarte.com.br/> Acesso em: 04 nov. 2013

MORESI, E. (Org). **Metodologia da Pesquisa. Brasília:** Pró - Reitoria de Pós - Graduação - PRPG. 2003. 106p. Disponível em: http://ftp.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/1370886616.pdf Acesso em: 20 nove. 2014.

OLIVEIRA, Fátima Ferreira de **Origami:** Matemática e Sentimento. Disponível em: <http://www.nilsonjosemachado.net/20041008.pdf> Acesso em: 05 out. 2013.

OLIVEIRA, Janine Soares. (Rio de Janeiro). Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ed.). **Educação Matemática de Surdos:** uma Experiência com Origami. 10. ed. Rio de Janeiro: Jorday Gráfica e Editora, 2005. 62 p. (1). Disponível em: http://www.ines.gov.br/wpcontent/uploads/2014/04/arquivo_11.pdf. Acesso em: 14 maio 2015.

PARAÍSO, Marlucy Alves. Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação e currículo: trajetórias, pressupostos, procedimentos e estratégias analíticas. In: MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlucy Alves (Org.). Metodologias de Pesquisas Pós-Críticas em Educação. Belo Horizonte: Mazza, 2012. Cap. 1. p. 23-45.

RODRIGUES, Lisiane Jaques et al. Brincando com a geometria das dobraduras. Disponível em:
http://www.ufpel.edu.br/cic/2007/cd/pdf/CE/CE_01808.pdf Acesso em: 05 out. 2013.

SILVA, André Almeida da et al. O ORIGAMI COMO UM ESTÍMULO A CRIATIVIDADE DAS CRIANÇAS DAS SÉRIES INICIAIS. Disponível em:
http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Arte/artigos/origami_criativid.pdf Acesso em: 05 nov. 2013.

SILVA, Karina Milanez Barbosa da. A CONTRIBUIÇÃO DO TRABALHO COM DOBRADURAS DE PAPEL (ORIGAMI) PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALUNO DO ENSINO FUNDAMENTAL. Disponível em:
<http://www.ferrazorigami.com.br/?p=15> Acesso em: 19 nov. 2013.

UENO, Thaís Regina; NASCIMENTO, Roberto Alcarria do. **Origami: trajetória histórica, técnica e aplicações no design. Scielo Books: scientific electronic library online**, São Paulo:, p.01-18, 2009. Disponível em:
<http://books.scielo.org/id/mw22b/02> Acesso em: 04 nov. 2013.

YAMAGUTI, Kelvin. **Orinuno Merchandising**. Disponível em:
<http://yamaorigami.blogspot.com.br/2009/02/orinuno-merchandising-d.html>
Acesso em: 23 nov. 2013.

ZANOLINI, Elizandra de O; VANO, Marli da S. **ORIGAMI COMO RECURSO PEDAGÓGICO: EXPERIÊNCIA DIDÁTICA COM CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Revista Omnia Humanas: REVISTA ELETRÔNICA DAS FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS, Adamantina - Sp, v. 2, p.14-22, 13 jul. 2010. Disponível em:
<http://www.fai.com.br/portal/ojs/index.php/omniahumanas/article/view/229> Acesso em: 05 out. 2013.