

## ORIGAMI E KIRIGAMI: ARTE E CULTURA COMO RECURSO LÚDICO E EDUCATIVO

Maria do Carmo Monteiro Kobayashi<sup>1</sup>  
Thais Regina Ueno Yamada<sup>2</sup>

### RESUMO

Pode-se conhecer um povo por meio de seus bens culturais e artísticos. Na cultura japonesa, o *ORIGAMI* e o *KIRIGAMI* são dois importantes representantes desses bens. Apresentam-se neste trabalho as ações e os resultados do curso “*Origami e Kirigami: arte e cultura como recurso lúdico e educativo*”. O curso teve como objetivo geral a apresentação dessas duas técnicas orientais em papel e suas potencialidades como recurso lúdico e educativo, ao mesmo tempo em que se buscou introduzir aspectos culturais dessas artes de dobrar e/ou cortar papéis. O *ORIGAMI*, prática cujo nome deriva da fusão do verbo “*oru*”, que significa dobrar, com a palavra “*kami*”, que significa papel, é mais comum do que se imagina e está presente em nosso dia-a-dia. Afinal, ao realizar ações como dobrar roupas, papéis, fazer pacotes, entre outras estamos realizando a prática do *origami*. Poucos sabem, contudo, os benefícios que a dobradura traz nos campos da Arte, Matemática e Ciência, aliados à sua característica lúdica e recreativa. O *KIRIGAMI*, técnica mista que, além de utilizar as dobras no papel (como no *origami*), utiliza cortes (“*kiru*” – verbo “cortar”), pode ser feito com base em um papel de gramatura maior que do *origami* e, ao se introduzirem alguns cortes, pode-se dobrá-lo para formar as figuras desejadas. É uma técnica cuja simplicidade chega a impressionar pelos resultados possíveis. Para o curso, realizaram-se oito encontros semanais com duração de quatro horas cada um, totalizando 32 horas. Além das aulas, realizou-se uma visita ao Clube Okinawa, Bauru-SP, onde foi possível uma troca de experiências entre os alunos do curso e o grupo de idosos (*fujinkai*) *origamistas* do referido clube. Por fim, organizou-se uma exposição com os objetos produzidos pelos participantes do curso para divulgar os trabalhos dos alunos.

**Palavras-chave:** *Origami. Kirigami.* Objetos lúdicos japoneses. Recursos lúdicos e educativos.

### ORIGAMI AND KIRIGAMI: ART AND CULTURE AS A RECREATIONAL AND EDUCATIONAL RESOURCE

### ABSTRACT

We can know a people through their cultural and artistic assets. One of the many aspects of Japanese culture is *origami*, a fusion of the verb “*oru*”, which means folding, with the word “*kami*” meaning paper. In this communication, we describe the course “*Origami and*

<sup>1</sup> Doutorado em Educação. Departamento de Educação, Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, SP. Correspondência: [kobayashi@fc.unesp.br](mailto:kobayashi@fc.unesp.br)

<sup>2</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Design. Departamento de Artes e Representação Gráfica, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru, SP.

*Kirigami*: art and culture as a recreational and educational resource”. The course aimed to present these two oriental techniques based on paper and its potential as a source of entertainment and education, at the same time seeking to introduce cultural aspects of these arts of folding and/or cutting paper. This practice is more common than we realize, and is present in our day-to-day life when we perform actions such as folding clothes and papers, and making packages, amongst others. However, few are aware of the benefits that this folding brings to the fields of Arts, Mathematics, and Science, besides its recreational characteristics. *Kirigami* is a mixed technique that in addition to using folds in the paper (as in *origami*) also uses cuts (“*kiru*” – meaning, “cut”). It can be performed with heavier paper than *origami*, and by introducing some cuts, the paper can be folded to form the desired shape. It is a simple technique, with impressive results. We conducted eight weekly meetings, each lasting four hours, totaling 32 hours of coursework. In addition to the classes, a visit was made to the Okinawa Club in Bauru (São Paulo), where it was possible for the students of the course and the elderly group (*fujinkai*) of *origamists* of the club to exchange experiences. Finally, an exhibition was organized to display the artifacts produced by the course participants and disseminate the work of the students.

**Keywords:** *Origami. Kirigami.* Japanese recreational objects. Leisure and educational resources.

## **ORIGAMI Y KIRIGAMI: ARTE Y CULTURA COMO RECURSO LÚDICO Y EDUCATIVO**

### **RESUMEN**

Se puede conocer un pueblo a través de sus diversos aspectos culturales y artísticos. Entre varios aspectos de la cultura japonesa, uno de ellos es, el *ORIGAMI*, fusión del verbo “*oru*”, que significa doblar, con la palabra “*kami*”, que significa papel. Se presentan en esta comunicación las acciones y los resultados del curso “*Origami y Kirigami: arte y cultura como recurso lúdico y educativo*”. El curso tuvo como objetivo general la presentación de esas dos técnicas orientales en papel y sus potencialidades como recurso lúdico y educativo, al mismo tiempo en que se buscó introducir aspectos culturales de esas artes de doblar y/o cortar papeles. Esa práctica es más común de lo que se imagina y está presente en nuestro día a día, al realizar acciones como doblar ropas, papeles, hacer paquetes, entre otras cosas. Pero pocos sabemos de los beneficios que la dobladura trae en los campos del Arte, Matemática y Ciencia, aliados a su característica lúdica y recreativa. El *KIRIGAMI* es una técnica mixta en que, además de utilizar los dobleces en el papel (como en el *origami*), utiliza cortes (“*kiru*” – verbo “cortar”). Puede ser hecho con base en un papel de gramatura mayor que del *origami* y, al introducirse algunos cortes, se puede doblarlo para formar las figuras deseadas. Es una técnica cuya simplicidad llega a impresionar por los resultados que son posibles de obtenerse. Fueron realizados ocho encuentros semanales con duración de cuatro horas cada uno, totalizando 32 horas de curso. Además de las aulas, fue realizada una visita al Club Okinawa (Bauru-SP), donde fue posible un intercambio de experiencias entre los alumnos del curso y el grupo de ancianos (*fujinkai*) *origamistas* del referido club. Por fin, se organizó una exposición con los objetos producidos por los participantes del curso para divulgar los trabajos de los alumnos.

**Palabras clave:** *Origami. Kirigami.* Objetos lúdicos japoneses. Recurso lúdico y educativo.

## INTRODUÇÃO

Em 2008, celebrou-se o centenário da imigração japonesa no Brasil, com muitas comemorações que divulgaram a história da vinda, permanência e o esforço desse povo para aqui se radicar.

As diferenças culturais e linguísticas que, no início do século XX, momento de chegada dos japoneses ao Brasil, foram motivo de dificuldade na integração dos japoneses, hoje são assimiladas no cotidiano das famílias híbridas, que têm muito a conhecer das raízes de seus ancestrais. Entretanto, a visão cotidiana que se tem dessa cultura carece de um conhecimento maior sobre as mudanças efetuadas na vida desse povo, que atravessou do Pacífico para o Atlântico em busca de novas formas de vivência. Muitos deles, em busca de “fazer a América”, e outros, posteriormente, na fuga dos horrores da Segunda Guerra. Os japoneses e seus descendentes que aqui chegaram, a partir de 1908, tinham grandes planos e muitas ilusões, pois a promessa de um retorno rápido para a terra natal (*furusato*) e a lavoura cafeeira mostravam-se muito atraentes. Assim, há mais de cem anos, um povo vindo de um lugar muito distante aqui chegou, como na lenda de *Urashima Tarô*, que salvou o filhote de uma tartaruga e, como prêmio, foi levado a um reino encantado. Muitos e muitos anos se passaram e a saudade chegou, fazendo com que ele quisesse voltar ao seu reino. *Urashima*, em sua partida, recebeu uma caixa que deveria ser aberta só em última instância. Ao chegar à sua terra natal, depois de tanto tempo, nada reconheceu, nem o lugar onde morava, nem seus parentes, à beira do mar. Esperando talvez que a tartaruga lhe aparecesse, abriu a caixa e o tempo passou tão rapidamente que ele envelheceu até a morte.

Incentivados pela propaganda das empresas de imigração, os japoneses tiveram uma saga parecida em alguns pontos e diferentes em outros com os de *Urashima*. Aqui chegaram e não encontraram um reino encantado mostrado pelas companhias de imigração, mas uma realidade muito diferente de sua terra natal: trabalho duro; dificuldades na comunicação e assimilação de costumes; um país muito diferente do seu, diferente também porque, apesar da saudade da terra natal, dos parentes e da alimentação, aqui ficaram para sempre, criaram raízes, tiveram seus filhos, netos, bisnetos e ajudaram a criar uma grande nação.

A cultura japonesa foi preservada de muitas formas e pode ser conhecida nas festas típicas e tradicionais nos bairros orientais; nos clubes nipo-brasileiros, tais como o *undokai* e o *bonodori*; na alimentação, de certa forma adaptada ao gosto dos brasileiros; num universo infindável de restaurantes. Entretanto, a arte de trabalhar o papel (*kami*), quer seja dobrando-o (*ori*) – *origami* 折り紙 –, ou no uso misto do corte (*kiri*) e dobrar (*ori*) – *kirigami* 切り紙, nos quais dessas ações surgem formas cujo limite é a imaginação e requer ações mais sistemáticas como curso, exposições e publicações para divulgá-las.

Assim, muitos foram os motivos para propor um curso de *origami* e *kirigami*, dentre os quais pode-se apontar o desejo de divulgar e difundir essa arte como recurso lúdico e educativo; apresentar nossos estudos e a possibilidade de trabalhar juntos a mesma temática, sob olhares diferentes e, principalmente, a necessidade de saber como as pessoas aprendem, criam e vivem objetos culturais.

### *Origem*

O *origami* e o *kirigami* tiveram origem a partir da invenção do papel, em 105 d.C., e se desenvolveram, principalmente, em países como China e o Japão. Inicialmente, como o papel não era um artigo tão acessível, foi empregado juntamente com essas artes, de

maneira especial em ocasiões cerimoniais, possuindo alto valor cultural ([HONDA, 1969](#)). Entre seus usos mais antigos estão o *katashiro*, utilizado no Festival das Meninas – *Hinamatsuri*, e os ornamentos *ocho* e *mecho*, dispostos nas garrafas de saquê em cerimônias de casamento. O *noshi* é um *origami* de formato hexagonal alongado, dobrado a partir de um papel quadrado e que, até os dias de hoje, é atado junto a embrulhos de presente no Japão para dar bênçãos a quem os recebe. A origem desse costume vem de antes do final do século 12, quando os samurais trocavam presentes atados com o *noshi*, provavelmente por algum significado simbólico que permanece até hoje ([KODANSHA, 1983](#)).

É notável — percebe-se analisando as origens do *origami* e do *kirigami* — como as figuras obtidas carregam forte simbolismo, repletos de significados baseados tanto em sua pronúncia, como o caso do *kaeru*, quanto em suas características plásticas e estéticas. O *origami*, enquanto recurso puramente lúdico, sem denotações religiosas e cerimoniais, pode ter surgido na Era *Heian* japonesa (794-1185), evoluindo a partir da Era *Muromachi* (1333-1568) para a modalidade mais praticada atualmente, na qual podem ser empregadas apenas dobras e nenhum corte. Na Era *Taisho* (1912-1926), já havia cerca de 150 modelos definidos de figuras em *origami*.

O potencial lúdico do *origami* pode ser percebido pelo fato de ele ser executável a qualquer hora e em qualquer lugar, necessitando apenas de um pedaço de papel, e por qualquer pessoa, independentemente de idade, gênero e nível social, econômico e cultural. O ato de fazer *origami* reunindo várias pessoas em torno de uma atividade pode estreitar laços de amizade e afetividade, relaxar pessoas estressadas e fazer com que, por exemplo, o tempo passe mais rápido para um doente acamado, aguçando a criatividade, a concentração, a organização e a coordenação motora ([KODA, 1986](#)). Na terapia, o *origami* pode ativar os dois hemisférios do cérebro, desenvolvendo tanto a coordenação motora de ambas as mãos como a inteligência não verbal, acuidade visual e visualização tridimensional ([SHUMAKOV; SHUMAKOV, 2000](#)).

O *origami* começou a ser aplicado como recurso educativo no Japão, em meados do século 19, quando foi introduzido nos jardins de infância e nos primeiros anos do primário, sofrendo grande influência de Friedrich Wilhelm August Fröbel (1782-1852), um educador alemão que utilizava as dobras para desenvolver formas geométricas ([YAMAGUCHI, 1996](#)). No início da Era *Showa* (1926-1988), ocorreram críticas ao método padronizado e unificado de ensino japonês, classificando o *origami* como uma forma de alienação do estudante, ao estimular a repetição de passos pré-estabelecidos. No entanto, com a revolução e internacionalização do *origami* promovida por Akira Yoshizawa, a partir da década de 1930, e o consequente desenvolvimento de novas formas a partir de modelos tradicionais, o *origami* passou a ser visto como um exercício de criatividade livre e uma importante ferramenta educacional. A Bauhaus (1919-1933), famosa escola alemã de arquitetura e *design*, já percebendo o potencial criativo da técnica, estimulava seus alunos a desenvolverem trabalhos com o auxílio de pesquisas com *origami* ([ASCHENBACH; FAZENDA; ELIAS, 1992](#)). Muitos foram os estudos e aplicações no contexto da sala de aula, principalmente a partir do final do século 20, relacionando *origami* e geometria ([IMENES, 1996](#); [ALMEIDA; LOPES; SILVA, 2000](#); [GOLAN; JACKSON, 2006](#); [BUSKE, 2007](#); [CAVAKAMI; FURUYA, 2008](#)). Na década de 1980, cientistas começaram a analisar as implicações matemáticas das propriedades geométricas do *origami* e suas aplicações em sistemas computacionais e em projetos de engenharia, arquitetura e *design*. A partir daí, foram realizados alguns encontros internacionais para reunir, apresentar e discutir pesquisas científicas em torno do *origami* na ciência, na educação, no tratamento terapêutico e no desenvolvimento tecnológico,

dos quais podemos citar *International Conference on Origami in Education and Therapy International Meeting of Origami Science, Mathematics, and Education*.

O *kirigami*, assim como *origami*, apresenta grande potencial como recurso lúdico, educativo e criativo, mas ainda são poucos os estudos nessa área, alguns sobre sua relação com a geometria descritiva ([CHENG, 2009](#); [CHEONG](#); [ZAINODIN](#); [SUZUKI, 2009](#); [UENO, 2011](#)) e outros sobre o desenvolvimento de sistemas computacionais ([ANDO](#); [SHIBATA](#); [CHATANI, 2001](#); [MITANI](#); [SUZUKI, 2004](#); [HARA](#); [SUGIHARA, 2009](#)).

## OBJETIVOS

Diante desse panorama, o objetivo geral deste curso consistiu em apresentar as técnicas do *origami* e do *kirigami* e suas potencialidades como materiais lúdicos e educativos. Como objetivos específicos, o curso buscou promover o conhecimento das histórias dessas artes por meio da contextualização em seus aspectos evolutivos e culturais; introduzir seus princípios construtivos e o direito autoral das obras; apresentar os diversos tipos de *origami* e *kirigami*, focando nas potencialidades de cada modalidade; relacionar essas artes com produtos presentes no mercado (jogos e brinquedos pedagógicos, livros infantis, embalagens, etc.); trabalhar a ludicidade juntamente com a espacialidade, a destreza manual e criativa; criar situações de conhecimento de uma cultura, por meio da participação de seus membros; organizar uma exposição com os trabalhos dos participantes.

## DESCRIÇÃO DO CURSO

A metodologia proposta se fundamentou na relação entre pesquisa e extensão. Os aspectos teóricos, históricos e técnicos do *origami* e do *kirigami* apresentados aos participantes são fruto de pesquisas das professoras responsáveis pelo curso. Além disso, a ideia inicial surgiu do desejo de divulgar esses estudos e gerar um ambiente conjunto de trabalho da mesma temática sob olhares diferentes.

Na ânsia de poder atingir um público heterogêneo, procurou-se divulgar o curso por meios eletrônicos de comunicação, de um cartaz impresso fixado na Biblioteca da Unesp e de uma divulgação do curso na Associação Okinawa de Bauru-SP. As aulas foram oferecidas às quartas-feiras, na Biblioteca da Unesp de Bauru, durante oito semanas, entre o dia 24 de outubro e 5 de dezembro de 2012. Os assuntos foram abordados em exposições orais por meio de recurso como projetor multimídia, livros, modelos e desenhos, seguidos de desenvolvimento de trabalhos práticos pelos participantes.

Nos primeiros encontros, foram apresentados alguns modelos de *origami* e *kirigami* elaborados pelas professoras e abordados aspectos da cultura japonesa, envolvendo a transmissão de valores culturais, morais e comunitários para as novas gerações por meio dos objetos lúdicos infantis, a fim de contextualizar os participantes sobre a relação dessas artes como o ambiente e a sua prática.

### *Perfil dos participantes*

O perfil dos participantes do curso está diretamente relacionado aos estudos realizados e a inserção na comunidade nipo-bauruense e unespiana; desconhecia-se o oferecimento de cursos com essa temática, exceto do *origami* modular realizado pelos participantes Associação Okinawa. Assim, foram abertas 30 vagas para o curso, as quais foram totalmente preenchidas por alunos da Unesp e por participantes do Fujinkai, da Associação Okinawa. No momento da inscrição, requisitou-se que o interessado

preenchesse uma ficha para a obtenção de informações gerais para o diagnóstico dos participantes. Os dados foram coletados e registrados a fim de que as professoras pudessem traçar um perfil dos participantes e focar nos interesses no grupo. Como nove inscritos não concluíram o curso (seis somente fizeram a inscrição e três assistiram ao primeiro encontro), fez-se uma tabulação pelas fichas dos alunos concluintes.

Pela Tabela 1, observa-se que a maioria dos participantes eram estudantes, dos quais a grande parte era do curso de Artes Visuais (7 alunos). No entanto, também havia alunos de Licenciatura em Matemática (1), Psicologia (1), Biologia (1), Fisioterapia (1) e do cursinho Principia (1). Os demais eram da Associação Okinawa e um professor da Unesp, da área de Engenharia.

**Tabela 1.** Estudantes ou não estudantes.

Resposta	Quantidade	Porcentagem
Estudante	12	63,16%
Não estudante	7	36,84%

Em relação à faixa etária, o grupo se dividiu em 50% com idade entre 18 e 30 anos, e os outros 50% acima dessa faixa, com mais de 30% de alunos acima de 61 anos.

**Tabela 2.** Faixa etária dos concluintes.

Resposta	Quantidade	Porcentagem
Entre 18 e 30 anos	8	50%
Entre 31 e 50 anos	3	18,75%
Entre 51 e 60 anos	-	-
Entre 61 e 80 anos	5	31,25%

Quanto ao conhecimento de *origami*, todos os participantes pelo menos ouviram falar sobre essa arte, mas a maioria (62,5%) considerou possuir nenhum ou pouco conhecimento.

**Tabela 3.** Nível de conhecimento de *origami*.

Resposta	Quantidade	Porcentagem
Nenhum	4	25%
Iniciante	6	37,5%
Intermediário	5	31,25%
Avançado	1	6,25%

Em relação ao *kirigami*, detectou-se um cenário diferente, pois nem todos sabiam o que era essa arte e quase a totalidade dos alunos (90,9%) tinham nenhum ou algum conhecimento de suas técnicas.

**Tabela 4.** Nível de conhecimento de *kirigami*

Resposta	Quantidade	Porcentagem
Nenhum	7	63,63%
Iniciante	3	27,27%
Intermediário	1	9,10%
Avançado	—	—

Esses dados foram corroborados pelas informações fornecidas em relação ao tipo de interesse no curso, às quais poderiam ser assinaladas mais de uma alternativa como

resposta. O conhecimento sobre a história e a cultura japonesa e sobre as técnicas de dobra e corte representaram os maiores objetivos dos participantes, enquanto o potencial lúdico e educativo ficou em segundo plano. Um participante respondeu que o interesse também advinha da satisfação pessoal, além da aquisição da técnica.

**Tabela 5.** Interesse no curso em relação ao *origami*.

Resposta	Quantidade
História e cultura	13
Técnica de dobra	14
Potencial lúdico	8
Potencial educativo	8

**Tabela 6.** Interesse no curso em relação ao *kirigami*

Resposta	Quantidade
História e cultura	15
Técnica de corte	15
Potencial lúdico	11
Potencial educativo	10

Também, fez-se uma visita à Associação Okinawa da Terceira Idade da Bela Vista, oportunidade em que foi possível observar a troca de informações valiosa entre os jovens estudantes e o grupo da terceira idade desse clube, especialistas no *origami* do tipo modular.



**Figura 1.** Integração dos participantes do curso com o grupo de idosos da Associação Okinawa. (Fotos: Maria do Carmo Kobayashi / Thaís R. Ueno Yamada)

Após essas três aulas, os alunos estavam ansiosos em conhecer a técnica do *kirigami*, pois, como já se mencionara, quase a totalidade dos participantes não tinha conhecimento algum sobre ela. Assim, dedicou-se o restante do curso a apresentar a origem, o desenvolvimento e as modalidades do *kirigami*, igualmente como se evidenciou sua relação construtiva com produtos como enfeites, cartões comemorativos, malas diretas, livros infantis e embalagens, evidenciando suas potencialidades aplicativas.



**Figura 2.** Execução dos modelos de *kirigami*. (Foto: Thaís R. Ueno Yamada)



**Figura 3.** Modelos executados pelos participantes do curso. (Foto: Thaís R. Ueno Yamada)

Finalmente, ao término do curso, todos forneceram suas produções em *origami* e *kirigami* e organizaram uma exposição no *hall* interno da Biblioteca da UNESP durante o período de 5 a 13 de dezembro de 2012. Pode-se perceber uma participação muito ativa e entusiasmada dos alunos da terceira idade, que levaram a grande parte dos modelos expostos.



**Figura 4.** Montagem da exposição. (Foto: Neivaldo Fernando Strutzel Saggin)



**Figura 5.** Participantes da terceira idade.(Foto: Neivaldo Fernando Strutzel Saggin)



**Figura 6.** Alguns participantes do curso. (Foto: Neivaldo Fernando Strutzel Saggin)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O curso atendeu aos objetivos propostos, com a apresentação da retrospectiva da imigração japonesa por meio de seus bens culturais, mais precisamente do *origami* e *kirigami*, em seus diversos tipos. Esse universo foi ampliado com a parceria e a participação de membros da Associação Okinawa da Terceira Idade da Bela Vista, que focou a produção do *origami* modular ensinando as técnicas por eles criadas e desenvolvidas. Além disso, eles contribuíram com o fornecimento de informações a respeito das tradições japonesas, visto que todos eram descendentes ou imigrantes japoneses, possuindo experiências e histórias particulares dessa cultura.

O contato entre jovens estudantes universitários e o grupo da terceira idade fez com que a experiência do curso fosse além dos objetivos iniciais, pois foi possível observar alguns comportamentos interessantes. Como alguns jovens aprendiam e executavam os modelos mais rapidamente que outros, eles se ofereciam para ajudar os que estavam com mais dificuldade ou atrasados, assim como os idosos se dispuseram a montar um *kit* de *origami* modular e ensinar cada jovem a montá-lo, sempre com muita paciência e perseverança. Durante os intervalos, podia-se escutar a narração de alguma história de vida de algum idoso sob os olhares atentos dos jovens, maravilhados por tais acontecimentos.

No primeiro dia de aula, tivemos a participação da TV Unesp, que elaborou uma matéria para o programa *Unesp Notícias* (26/10/2012 – Curso ensina a arte oriental do origami, <http://www.youtube.com/watch?v=TbnWDRpxs0>).

Como previsto nos objetivos do curso, a finalização e avaliação ocorreram com a exposição “*Origami e Kirigami – Arte e cultura japonesa como recurso lúdico e criativo*”, no *hall* da Biblioteca Central da Unesp – Bauru, no período de 5 a 13 de dezembro de 2012, com a permanência de bolsistas que, em períodos predeterminados, orientavam os visitantes quanto aos objetos expostos (<http://bibliotecabauru.wordpress.com/2012/12/05/exposicao-de-origami-e-kirigami/>).

Também como produto final entregue aos participantes concluintes, elaborou-se um DVD do curso, cujo conteúdo contemplou o material das aulas, textos e imagens criados pelas professoras e pelos alunos, bem como o registro fotográfico e midiático do curso.

*Submetido em 15/05/2013*

*Aceito em 14/08/2013*

## REFERÊNCIAS

[ALMEIDA, I. A. C.](#); [LOPES, R. F. P.](#); [SILVA, E. P.](#) O *origami* como material exploratório para o ensino e aprendizagem da geometria. In: **GRAPHICA 2000: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GRAPHICS ENGINEERING FOR ARTS AND DESIGN**, 4., ; SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMETRIA DESCRITIVA E DESENHO TÉCNICO, 14., 2000, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: UFOP, 2000. 1 CD-ROM.

[ANDO, N.](#); [SHIBATA, A.](#); [CHATANI, M.](#) Wire-frame modeling of architectural forms in descriptive geometry. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON GRAPHICS ENGINEERING FOR ARTS AND DESIGN, 4., 2001. ; SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMETRIA DESCRITIVA E DESENHO TÉCNICO, 15., 2001, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2001. 1 CD-ROM.

[ASCHENBACH, M. H. C. V.](#) ; [FAZENDA, I. C. A.](#) ; [ELIAS, M. D. C.](#) **A arte-magia das dobraduras**. São Paulo: Scipione, 1992.

[BUSKE, N.](#) **Uma contribuição para o ensino de geometria utilizando origami e calidoscópio**. 2007. 200 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2007.

[CAVAKAMI, E.](#); [FURUYA, Y. K. S.](#) **Explorando geometria com origami**. São Carlos, Departamento de Matemática UFSCAR, 2008. Disponível em: <<http://www.dm.ufscar.br/~yolanda/origami/origami2008.pdf>>. Acesso em: 2 nov. 2011.

[CHENG, L. Y.](#) Uma abordagem descritiva para o estudo do *origami* arquitetônico. In: **GRAPHICA : CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENGENHARIA GRÁFICA NAS ARTES E NO DESENHO**, 8. ; SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMETRIA DESCRITIVA E DESENHO TÉCNICO, 19., 2009, Bauru. **Anais...** Bauru, 2009.

[CHEONG, C. M.](#); [ZAINODIN, H.](#); [SUZUKI, H.](#) *Origamic architecture in the cartesian*

coordinate system. In: LANG, R. J. (Ed.) **Origami4**: Forth International Meeting of *Origami Science, Mathematics and Education*. Natick, Mass.: A K Peters, 2009. p. 335-347.

[GOLAN, M.; JACKSON, P.](#) Origametria: a program to teach geometry and to develop learning skills using the art of *origami*. In: LANG, R. J. (Ed.). **Origami4**: Fourth International Meeting of *Origami Science, Mathematics, and Education*. Natick, Mass.: A K Peters, 2006.

[HARA, T.; SUGIHARA, K.](#) Computer aided design of pop-up books with two-dimensional V-fold structures. In: JAPAN CONFERENCE ON COMPUTATIONAL GEOMETRY AND GRAPHS, 7., 2009, Kanazawara. **Anais eletrônicos...** Kanazawara, 2009. Disponível em: <[http://www.jaist.ac.jp/~uehara/JCCGG09/short/paper\\_69.pdf](http://www.jaist.ac.jp/~uehara/JCCGG09/short/paper_69.pdf)>. Acesso em: 16 jun. 2010.

[HONDA, I.](#) **The world of origami**. Tokyo: Japan Publications, 1969.

[IMENES, L. M.](#) **Geometria das dobraduras**. São Paulo: Scipione, 1996. (Série Vivendo a Matemática).

[KODA, Y.](#) **Origami**. Trad. Akiko Kunihara Watanabe. São Paulo: Aliança Cultural Brasil Japão, 1986. (Caderno de Cultura Japonesa).

[KODANSHA.](#) **Encyclopedia of Japan**. Tokyo: Kodansha, 1983. v.6, p.16-17.

[MITANI, J.; SUZUKI, H.](#) Computer aided design for *Origamic Architecture* models with polygonal representation. In: Computer Graphics International, 2004, p.93-99. **Anaiseletrônicos...** Disponível em: <[http://mitani.cs.tsukuba.ac.jp/dl/mitani\\_2004\\_cgi\\_oapoly.pd](http://mitani.cs.tsukuba.ac.jp/dl/mitani_2004_cgi_oapoly.pd)>. Acesso em: 4 jun. 2010.

[SHUMAKOV, K.; SHUMAKOV, Y.](#) **Functional interhemispheric asymmetry of the brain in dynamics of bimanual activity in children 7-11 year old during origami training**. PhD thesis, Rostov State University, 2000. Disponível em: <<http://www.oriland.com/oriversity/lecture.php?category=benefits&ID=02>>. Acesso em: 3 abr. 2013.

[UENO, T. R.](#) Diretrizes construtivas para *origami* arquitetônico de 90 graus. In: GRAPHICA 2011 : INTERNATIONAL CONFERENCE ON GRAPHICS ENGINEERING FOR ARTS AND DESIGN, 9., ; SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOMETRIA DESCRITIVA E DESENHO TÉCNICO, 20., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, Escola de Belas Artes, 2011. v.1. p.1-12.

[YAMAGUCHI, M.](#) **Origami in English**. Tokyo: Kodansha, 1996.