

## PROJETO DE EXTENSÃO “MATHLIBRAS – ANO I”: UM RELATO SOBRE A OFICINA DE ORIGAMI

EXTENSION PROJECT “MATHLIBRAS - YEAR I”: A REPORT ON THE ORIGAMI WORKSHOP

**Thaís Philipsen Grützmann** - Universidade Federal de Pelotas, Brasil. Doutora em Educação – Departamento de Educação Matemática e Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática – Instituto de Física e Matemática – UFPel – Universidade Federal de Pelotas, Campus Anglo, Rua Gomes Carneiro, 01, CEP 96010-610, Pelotas, Rio Grande do Sul – Brasil. E-mail: thaisclmd2@gmail.com

**Patrícia Michie Umetsubo** - Universidade Federal de Pelotas, Brasil. Mestranda em Educação Matemática no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática – Instituto de Física e Matemática – UFPel – Universidade Federal de Pelotas, Campus Anglo, Rua Gomes Carneiro, 01, CEP 96010-610, Pelotas, Rio Grande do Sul – Brasil. E-mail: patumetsubo@gmail.com

**Marcos Aurélio da Silva Martins** - Universidade Federal de Pelotas, Brasil. Mestrando em Educação Matemática no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática – Instituto de Física e Matemática – UFPel – Universidade Federal de Pelotas, Campus Anglo, Rua Gomes Carneiro, 01, CEP 96010-610, Pelotas, Rio Grande do Sul – Brasil. E-mail: marcosmartins19952@gmail.com

**Tatiana Bolivar Lebedeff** - Universidade Federal de Pelotas, Brasil. Doutora em Psicologia do Desenvolvimento – Área de Libras e Programa de Pós-Graduação em Letras – Centro de Letras e Comunicação – UFPel – Universidade Federal de Pelotas, Campus Anglo, Rua Gomes Carneiro, 01, CEP 96010-610, Pelotas, Rio Grande do Sul – Brasil. E-mail: tblebedeff@gmail.com

**Thaiana Neuenfeld Philipsen** - Professora da rede municipal e da rede privada de educação de Pelotas, RS, Brasil. Mestre em Educação. Pedagoga. E-mail: thaianaphilipsen@gmail.com

### RESUMO

Neste texto descreve-se uma das oficinas do projeto de extensão “MathLibras – Ano I”, da Universidade Federal de Pelotas. Na referida oficina foram vinculados alguns conceitos de geometria e da arte do Origami e, os sinais destes conceitos geométricos em Libras. A oficina foi realizada no segundo semestre de 2019 em uma escola da rede privada de Pelotas, com três turmas do 1º ano do Ensino Fundamental, com um total de oitenta e um estudantes. A equipe que aplicou a atividade foi composta por seis acadêmicos da Licenciatura em Matemática e a coordenadora do projeto. Durante 2019 foram aplicadas dez oficinas, em quatro escolas diferentes, duas públicas e duas privadas. Como resultado da oficina percebeu-se que os alunos compreenderam o processo de construção de um origami, conheceram os sinais em Libras das figuras geométricas retângulo, quadrado e triângulo, produziram três origamis distintos: borboleta, caracol e coelho e reconheceram entes matemáticos: retângulo, quadrado, triângulo, lado e vértice.

**Palavras-chave:** Geometria. Origami. Libras. Matemática.

## ABSTRACT

This text describes one of the workshops of the extension project “MathLibras – Year I”, from Universidade Federal de Pelotas. In this workshop some concepts of geometry and origami art were linked, and the signs of these geometric concepts in Libras. The workshop was held in the second half of 2019 at a private school in Pelotas, with three classes from the 1st year of elementary school, with a total of eighty-one students. The team that applied the activity was composed of six undergraduate students in Mathematics and the project coordinator. During 2019, ten workshops were implemented in four different schools, two public and two private. As a result of the workshop, it was noticed that the students understood the process of building an origami, knew the signs in Libras of the geometric figures rectangle, square and triangle, produced three distinct origami: butterfly, snail and rabbit and recognized mathematical beings: rectangle, square, triangle, side and vertex.

**Keywords:** Geometry. Origami. Libras. Mathematics.

## INTRODUÇÃO

O projeto de extensão “*MathLibras – Ano I*”, desenvolvido no Departamento de Educação Matemática (DEMAT), no Instituto de Física e Matemática (IFM), da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), iniciou suas atividades em 2019, derivado do projeto de pesquisa “Produção de videoaulas de Matemática com tradução em Libras”, denominado pelo grupo como “*MathLibras*”, resultante do Edital sobre Tecnologia Assistiva (Chamada CNPq/MCTIC/SECIS Nº 20/2016), o qual recebeu financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), no período entre junho de 2017 e junho de 2019.

O objetivo do projeto de extensão era produzir materiais e jogos de matemática adaptados e ministrar oficinas de matemática em diferentes contextos numa perspectiva inclusiva, com ênfase na Educação de Surdos, a partir da sinalização e ensino de alguns sinais em Libras. O referido projeto encerrou em fevereiro de 2020, porém, foi criado o “*MathLibras – Ano II*”, na ideia de que a cada ano novos alunos da graduação e pós-graduação possam ingressar nele e o projeto possa ter continuidade. No momento, as atividades do projeto estão suspensas em função do cenário da pandemia do COVID-19.

No ano de 2019 foram realizadas dez oficinas em escolas públicas e privadas, no município de Pelotas, com turmas de 1º, 2º, 4º, 6º, 7º e 8º anos do Ensino Fundamental. O relato neste texto refere-se a uma oficina que abordou o tema “Origami”, a partir da confecção de três animais por cada aluno. Os objetivos nessa oficina eram: a) compreender o processo de construção de um origami; b) conhecer os sinais em Libras das figuras geométricas retângulo, quadrado e triângulo; c) produzir três origamis distintos: borboleta, caracol e coelho e d) reconhecer entes matemáticos: retângulo, quadrado, triângulo, lado e vértice. O contexto e a atividade serão detalhados na sequência do texto.

A equipe do *MathLibras* no que se refere a aplicação de oficinas era composta por seis alunos do Curso de Licenciatura em Matemática Diurno, um aluno do Curso de Licenciatura em Matemática Noturno e a coordenadora do projeto, professora do DEMAT/IFM/UFPEL.

No tópico seguinte aborda-se, ainda que de forma sucinta, sobre a origem do Origami e a sua relação com a geometria no contexto da Educação Matemática, entrelaçando a cultura e a Educação de Surdos.

## O ORIGAMI

A história do origami se inicia em 105 a.C., na China, quando um administrador do palácio do imperador começou a produzir algo para substituir a sofisticada seda que utilizava para escrever e criou a primeira forma de papel, com um composto de cascas de árvores, panos e redes de pesca. O Império Chinês manteve durante muito tempo o segredo sobre a sua técnica que tornava o papel de alta qualidade, ou seja, que permitia a sua dobra sem que se quebrassem (BARRETO, 2013).

Posteriormente, a técnica foi finalmente difundida, chegando ao Japão apenas no século VII. No Japão, durante o período Heian (794 – 1185), fazer formas dobrando o papel era um passatempo das altas classes, que eram as únicas que podiam pagar pelo artigo de luxo (HATORI, s. d.).

Ainda, segundo o autor, essa técnica tinha um nome: *origami*. A palavra *origami* é composta por dois caracteres 折 (*oru* = dobrar) e 紙 (*kami* = papel). Então, origami é a arte de fazer dobraduras com papéis.

Alguns origamis dessa época começaram a ter um significado especial porque eram feitos para cerimônias como o casamento, por exemplo. Nesta cerimônia as borboletas em papel representavam a noiva (*mecho*) e o noivo (*ocho*), simbolizando a união e enfeitavam as garrafas de vinho. Os guerreiros samurais presenteavam-se trocando entre si presentes que eram enfeitados com pedaços de papel dobrados em leque de várias formas chamados de *noshi*, que é a definição de um papel dobrado que acompanha um presente e representava boa sorte. Da mesma forma os que se tornavam mestres na cerimônia do chá ao longo de um processo de dez anos recebiam um diploma que era dobrado de uma forma tão especial que depois de aberto não podia voltar a sua forma original sem que se fizessem outras dobras, conforme apresenta Barreto (2013) em sua dissertação.

Esses papéis dobrados que acompanhavam o presente valioso ou serviam como certificado de autenticidade chamava-se Origami *Tsuki* e por esse motivo o termo ainda é usado para designar garantia ou certificado, ou seja, confere autenticidade ao documento de valor. No Japão existiam muitas regras de etiqueta para dar e receber presente, e por isso os adornos de presente recebiam essas diferentes definições.

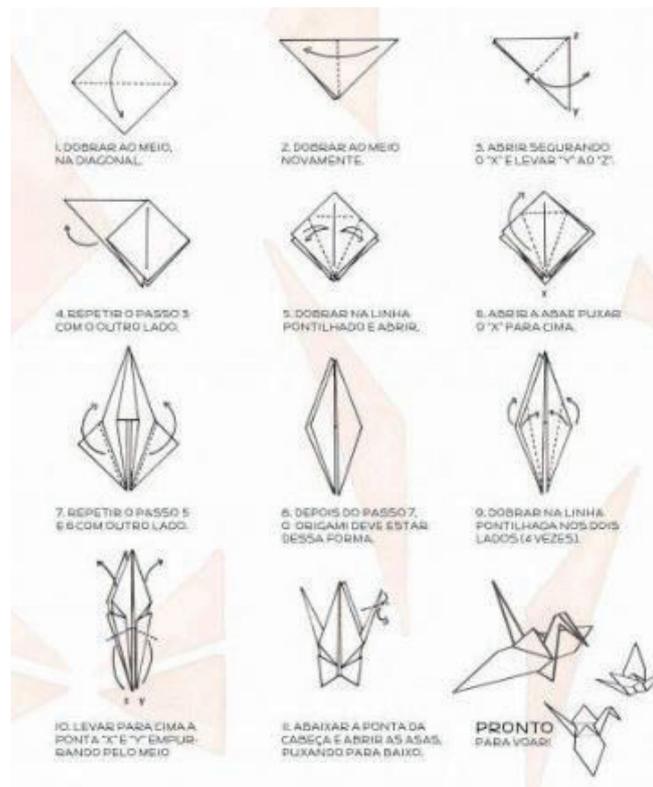
Entre 1338 e 1576, no período Muromachi, o papel passou a ser mais acessível e então o origami começa a ser tratado mais como diversão ao invés de ter um sentido religioso. Porém, o origami ainda era uma forma de distinguir as classes sociais, isso conforme os adornos que as pessoas carregavam. E só a partir de 1603, no período Tokugawa, que o origami se generaliza e que os primeiros livros referentes a esta arte são escritos (HATORI, 2011).

O primeiro livro sobre origami é de 1797, com o título de *Hidem Sembazuru Orikata* (Como dobrar mil Tsurus). Nessa época ainda não existia uniformização dos símbolos e indicações utilizados na elaboração das instruções para as dobraduras, o que dificultava muito aos que tentavam seguir a tradição (OKAMURA, 1999).

Em 1954, Akira Yoshizawa com o lançamento do seu primeiro livro *Atarashi Origami Geijutsu* se tornou o pai do Origami Moderno quando apresentou o sistema que é adotado até os dias de hoje. O sistema Yoshizawa-Randlett apresentado neste livro passou a ser o padrão aceito internacionalmente para diagramas que apresentem os passos para reproduzir um determinado modelo de origami (LANG; YOSHIZAWA, 2014).

O diagrama do Tsuru, mostrado na figura 1, é um exemplo do sistema Yoshizawa-Randlett. O Tsuru é uma ave sagrada do Japão e simboliza saúde, boa sorte, felicidade, longevidade e fortuna. Para a arte do origami o Tsuru tem um significado mais especial, diz a lenda que se a pessoa fizer mil Tsurus e fizer um pedido, esse pedido se realizará (BEECH, 2014).

Figura 1 - Diagrama do Tsuru



Fonte: Disponível em: <https://annamotzko.wordpress.com/2012/07/22/a-lenda-do-tsuru/>. Acesso em 15 de maio de 2020.

Em 1945 com a explosão da bomba atômica de Hiroshima, surgiram várias doenças pelo Japão em decorrência desse atentado. Uma menina de doze anos, chamada Sadako Sasaki foi diagnosticada com leucemia e estava internada no hospital para tratamento e recebeu de seus amigos diversos papéis coloridos para que fizesse os mil Tsurus pedindo pela sua saúde. Sadako pensava mais alto ainda e mesmo com a sua saúde se agravando a cada dia, ela dobrava os Tsurus pedindo pela paz mundial. Em outubro de 1955, ela faleceu enquanto faltavam apenas trinta e seis Tsurus para alcançar a sua meta, porém, seus amigos completaram os mil Tsurus e iniciaram uma campanha para arrecadar verba e construíram um monumento pela paz, o qual foi inaugurado em 1958 no parque da paz em Hiroshima. Após este evento, o Tsuru passou a ser o símbolo da paz e o dia 11 de novembro passou a ser o dia mundial do origami (DICICCO; SASAKI, 2009).

Hoje em dia o origami pode ser utilizado como um recurso pedagógico, vinculado a diferentes disciplinas, entre elas a Matemática.

Rêgo, Rêgo e Gaudencio Junior (2018) apresentam em sua obra uma discussão de como utilizar as dobraduras para o ensino de Matemática, trazendo diferentes modelos que podem ser reproduzidos com os estudantes, em diferentes faixas etárias. Os autores destacam que

o uso de dobraduras em sala de aula, em uma perspectiva internacional, segunda a autora (Boakes, 2009), teria como referência as propostas do alemão Friedrich Fröbel (1782 – 1852) para os anos iniciais de escolaridade, as quais incluíam a Arte no currículo também como uma maneira de promover a aprendizagem de conceitos iniciais da Geometria (RÊGO; RÊGO; GAUDENCIO JUNIOR, 2018, p. 16).

Neste contexto optou-se por pensar em trabalhar conceitos geométricos com os alunos a partir de origamis simples, de forma a cada aluno confeccionar o seu, aproximando com a cultura do origami.

Rêgo, Rêgo e Gaudencio Junior (2018) destacam que é importante selecionar origamis que sejam adequados para a faixa etária dos alunos. Ainda, que esses origamis sejam confeccionados com antecedência, de forma a perceber quais os elementos geométricos envolvidos e como eles serão apresentados.

Vinculado a isso e a partir da proposta do projeto de extensão do *MathLibras*, os sinais em Libras a serem ensinados para as crianças foram os referentes as três principais figuras geométricas exploradas com as dobraduras: retângulo, quadrado e triângulo, os quais serão apresentados a seguir. Destaca-se, aqui, que o objetivo do projeto ao mostrar alguns sinais em Libras é despertar no aluno ouvinte a curiosidade sobre a língua do outro, de forma a mostrar que o surdo tem sua própria língua de comunicação, a qual faz parte de sua cultura e que seria fundamental que todos (ou a maioria das pessoas) conseguissem entendê-los.

De acordo com Messa

Apesar da Libras não ser efetivamente valorizada no espaço escolar, é fundamental a discussão sobre seu uso por ouvintes como uma língua adicional e para surdos como condição de aquisição e desenvolvimento linguístico como língua materna, no caso de pessoas surdas direito garantido, sobretudo ainda não respeitado por muitas escolas (2018).

Nesse sentido, a apresentação da Libras nas escolas de ouvintes ganha, paulatinamente, espaço como produto de uma cultura que não está distante, pelo contrário, de uma cultura que está no bairro e, na própria escola. Esse acesso precoce à Libras auxilia na quebra de preconceitos com relação aos seus usuários (surdos e comunidade surda) e com relação a outras línguas e “jeitos de ser”.

## A OFICINA SOBRE ORIGAMI: COMO TUDO FOI FEITO

A oficina “Origami” aconteceu em uma escola privada da cidade de Pelotas, RS, no mês de setembro de 2019, com as três turmas de 1º ano do Ensino Fundamental. O projeto *MathLibras* tem uma parceria com essa escola desde 2018 e a referida oficina foi a quinta a ser desenvolvida com essas turmas neste ano. As turmas, denominadas por A, B e C, tinham respectivamente, 28, 27 e 26 alunos e foram atendidas separadamente, num período de 45 minutos para cada.

Neste dia a equipe do *MathLibras* atuou com seis alunos e a coordenadora do projeto. Salienta-se que a coordenadora sempre acompanha a equipe nos momentos de aplicação das oficinas.

Optou-se por iniciar a oficina com as borboletas, sendo que essas iriam compor um cartaz sobre a chegada da primavera, a ser exposto nos corredores da escola. As outras duas dobraduras, o caracol e o coelho, ficariam com os alunos. Os origamis a serem confeccionados foram discutidos entre a equipe, a partir de diferentes modelos disponíveis (RÊGO; RÊGO; GAUDENCIO JUNIOR, 2018; CERINO, 2018; SHINGU, 2007).

O material utilizado foi previamente organizado pela equipe do projeto, sendo disponibilizados para cada aluno três quadrados de papel, para fazer três diferentes origamis. Cada turma também recebeu um cartaz de papel pardo.

Na sequência, explica-se o passo-a-passo de cada uma das figuras realizadas com as crianças, os questionamentos realizados, os conceitos abordados e os sinais em Libras ensinados das três figuras geométricas.

No primeiro momento da oficina foi realizada uma introdução exploratória com os alunos, da seguinte maneira: com uma folha branca de papel A4, foi perguntado aos alunos com qual figura se assemelhava a folha de papel, quais eram as características dessa figura geométrica.

Os alunos identificaram o retângulo sem dificuldades. Então, questionou-se a turma sobre o que a equipe do *MathLibras* sempre trazia de diferente. Um dos alunos afirmou: “a Libras, os números em Libras” (que haviam sido trabalhados na oficina anterior). Então, mostrou-se para os alunos o sinal de retângulo na Língua Brasileira de Sinais (Fig. 2). Esses sinais são estudados pela equipe em parceria com uma professora da área de Libras da instituição, a partir de dicionários online reconhecidos pela academia, sendo o *Dicionário da Língua Brasileira de Sinais* e o *Spread The Sign*.

**Figura 2** - Sinal de retângulo.



**Fonte:** Disponível em: [http://www.acessibilidadebrasil.org.br/libras\\_3/](http://www.acessibilidadebrasil.org.br/libras_3/). Acesso em: 15 maio 2020.

Acesso ao vídeo:

**Figura 3** - Sinal de Retângulo – acesso ao vídeo.



**Fonte:** Disponível em: [http://www.acessibilidadebrasil.org.br/libras\\_3/](http://www.acessibilidadebrasil.org.br/libras_3/). Acesso em: 15 maio 2020.

Após essa introdução questionou-se aos alunos como seria possível, partindo dessa folha A4, obter um quadrado sem o auxílio de régua e lápis. As respostas foram variadas, mas a grande maioria respondeu que era só recortar a folha em forma de quadrado. Então foi demonstrado a eles como obter a partir de uma folha retangular um quadrado como mostra a figura 4, pois a base dos origamis que seriam realizados partia de um quadrado.

**Figura 4** - Transformando um retângulo em quadrado.



**Fonte:** Disponível em: <https://marcosventura.wordpress.com/2012/03/23/transformando-papel-a4-para-fazer-o-seu-origami/>. Acesso em: 15 maio 2020.

Assim que se obteve o quadrado foi apresentado para os alunos o seu sinal em Libras (Fig. 5).

**Figura 5** - Sinal do quadrado.



**Fonte:** Spread The Sign. Disponível em: <https://www.spreadthesign.com/pt.br/search/>. Acesso em; 14 maio 2020.

Acesso ao vídeo:

Figura 6 - Sinal do quadrado – acesso ao vídeo.



**Fonte:** Spread The Sign. Disponível em: <https://www.spreadthesign.com/pt.br/search/>. Acesso em 14 maio 2020.

E por fim, antes de ir para a confecção dos origamis, foi falado da terceira figura geométrica que iria aparecer nas dobraduras, o triângulo, também mostrando o seu respectivo sinal (Fig. 7).

**Figura 7** - Sinal de triângulo.



**Fonte:** Spread The Sign. Disponível em: <https://www.spreadthesign.com/pt.br/search/>. Acesso em 14 maio 2020.

Acesso ao vídeo:

Figura 8 - Sinal de triângulo – acesso ao vídeo.



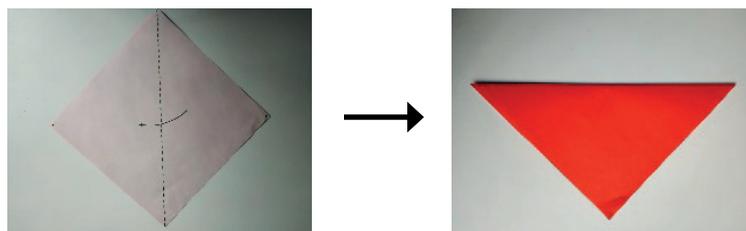
**Fonte:** Spread The Sign. Disponível em: <https://www.spreadthesign.com/pt.br/search/>. Acesso em 14 maio 2020.

No segundo momento os alunos foram separados em pequenos grupos, acompanhados por um monitor da equipe *MathLibras*. Para cada origami que foi proposto aos alunos foi entregue uma folha já cortada em formato de quadrado (em virtude do pouco tempo de oficina com cada turma). As figuras 9, 10, 12, 13, 15 a 18 são produções da equipe.

Foi proposto aos alunos que fizessem primeiramente o origami de borboleta. A seguir o passo a passo para a confecção deste origami:

1. Com a folha em formato de quadrado, dobrar de um ponto para o outro, formando um triângulo (juntar vértices não consecutivos).

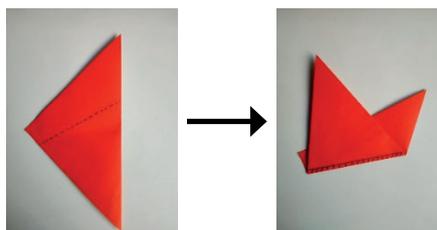
**Figura 9:** Borboleta – passo 1.



**Fonte:** Equipe *MathLibras*, 2019.

2. Dobrar o triângulo a partir de uma linha reta, como ilustrado.

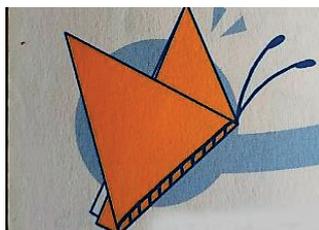
**Figura 10 -** Borboleta – passo 2.



**Fonte:** Equipe *MathLibras*, 2019.

3. Finalizar desenhando o corpo e colando pistilos para simular a antena.

**Figura 11 –** Borboleta.

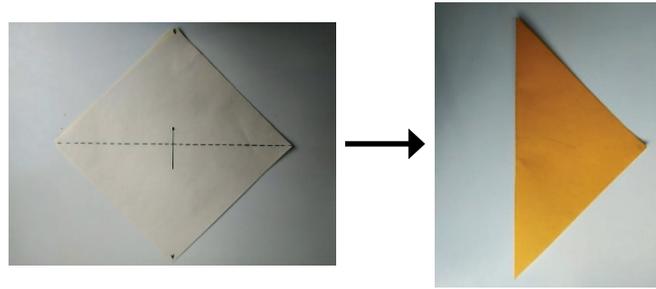


**Fonte:** SHINGU (2007, p. 86).

A borboleta foi o primeiro origami a ser confeccionado, pois com todas elas juntas foi montado um cartaz sobre a chegada da primavera, trabalhando Matemática e Artes de forma interdisciplinar, além de aprender sobre a cultura do Origami e alguns sinais em Libras. Esse cartaz foi finalizado durante a oficina.

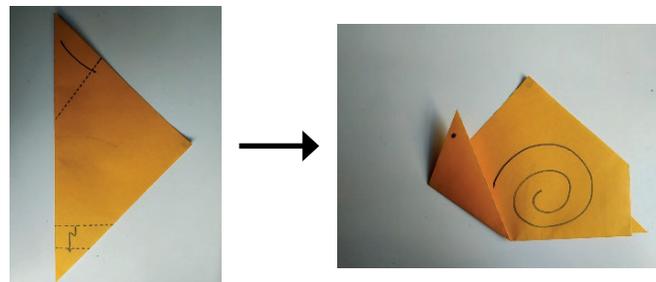
Logo após os alunos começaram a confecção do origami de caracol. A seguir o respectivo passo a passo:

1. Com a folha em formato de quadrado, dobrar do ponto A para o ponto B (vértices não consecutivos), formando dois triângulos.

**Figura 12** - Caracol – passo 1.

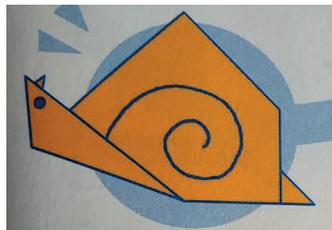
Fonte: Equipe *MathLibras*, 2019.

2. Dobrar uma das pontas em pequenas dobradiças (estilo pregas) e a outra ponta em uma linha reta, conforme as indicações nas imagens.

**Figura 13** - Caracol – passo 2.

Fonte: Equipe *MathLibras*, 2019.

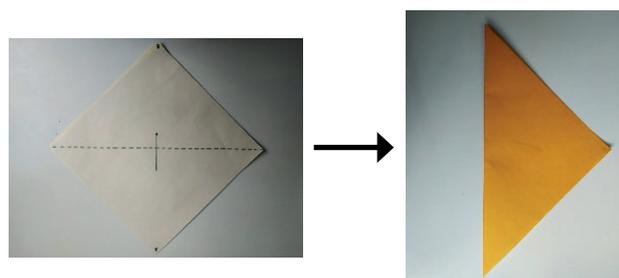
3. Finalizar desenhando o corpo (espiral do caracol) e os olhos.

**Figura 14** - Caracol.

Fonte: SHINGU (2007, p. 85).

O último origami feito com os alunos foi o coelho, com os seguintes passos para a confecção:

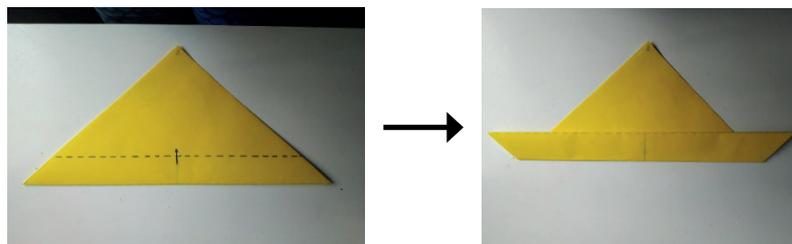
1. Partindo de uma folha quadrada, dobrar as pontas (vértices não consecutivos) formando dois triângulos.

**Figura 15** - Coelho – passo 1.

Fonte: Equipe *MathLibras*, 2019.

2. Fazer uma dobra paralela a base do triângulo, conforme a marcação.

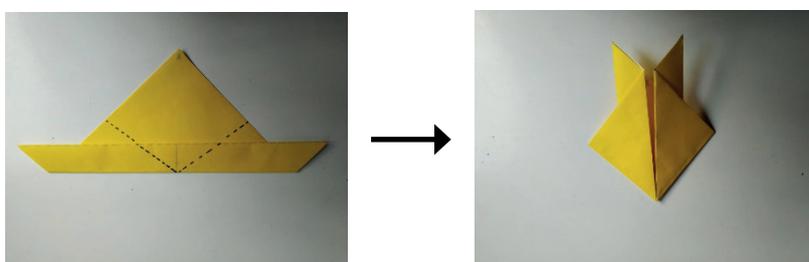
**Figura 16** - Coelho – passo 2.



Fonte: Equipe *MathLibras*, 2019.

3. Juntar as pontas para o a ponta do triângulo, conforme a marcação.

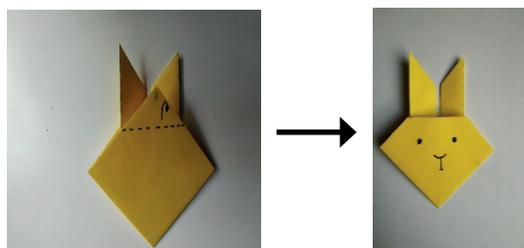
**Figura 17** - Coelho – passo 3.



Fonte: Equipe *MathLibras*, 2019.

4. Virar a face que estava para baixo para cima. Dobrar um pequeno triângulo e colocar para a parte de trás.

**Figura 18** - Coelho – passo 4.



Fonte: Equipe *MathLibras*, 2019.

5. Finalizar desenhando o rosto do coelho.

**Figura 19** - Coelho.



Fonte: SHINGU (2007, p. 30).

A atividade transcorreu tranquilamente e os alunos, em cada uma das turmas, mostraram-se curiosos para saber mais sobre essa cultura do origami. Para finalizar, como presente, cada turma ganhou um Tsuru, como mascote, para deixar na sala de aula e foram desafiados a procurar informações sobre a sua lenda.

## RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES

O ano de 2019 foi produtivo para a equipe do *MathLibras*. Num total de dez oficinas, foram atendidas duas escolas públicas e duas escolas privadas, entre os meses de abril a novembro.

Na oficina aqui relatada foram três momentos distintos, um com cada turma, de forma que as crianças, alunos entre 6 e 7 anos de idade, aproveitaram as atividades e fizeram um trabalho de qualidade.

Na figura 20 temos o cartaz de uma das turmas e o seu mascote Tsuru.

**Figura 20** - Cartaz e mascote.



Fonte: Equipe *MathLibras*, 2019.

A proposta foi trabalhar com os alunos alguns entes geométricos, como lado, vértice (as pontinhas), e algumas figuras, como quadrado, retângulo e triângulo. A cada dobra era utilizada a linguagem matemática, de forma a ir acostumando o aluno com ela. Ainda, foi reforçado o sinal em Libras das figuras trabalhadas, destacando o quão importante é conhecer a língua do outro, sua cultura, e conseguir comunicar-se.

A produção dos alunos foi diversificada e colorida (Fig. 21). Foram atentos às marcações e seguiram as orientações do passo a passo dos monitores, como se percebe na figura 21.

**Figura 21** - Alunos em trabalho e em produção dos origamis.



Fonte: Equipe *MathLibras*, 2019.

Como resultado a equipe do projeto *MathLibras* destaca que os objetivos propostos para a oficina foram alcançados uma vez que percebeu-se que os alunos compreenderam o processo de construção de um origami, conheceram os sinais em Libras das figuras geométricas retângulo, quadrado e triângulo, produziram os três origamis propostos, sendo a borboleta, o caracol e o coelho e, ainda, reconheceram entes matemáticos: retângulo, quadrado, triângulo, lado e vértice conforme iam fazendo as dobraduras. Os alunos envolveram-se na atividade e relataram ter gostado. Questionaram se na próxima oficina (ainda havia uma programada

antes do encerramento do ano) haveria novamente as dobraduras.

Para finalizar, a equipe, após o fechamento das atividades práticas do ano, fez uma análise positiva dos resultados obtidos e pretende, para a continuidade do trabalho, ampliar o número de oficinas e de escolas, dependendo, contudo, do tempo disponível de cada um, visto que todos atuaram em caráter voluntário, não havendo bolsistas no projeto durante o ano de 2019.

## REFERÊNCIAS

- BARRETO, C. A. **A geometria do origami como ferramenta para o ensino da Geometria Euclidiana na Educação Básica**. 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Programa de Pós-Graduação em Matemática (PROMAT), Universidade Federal do Sergipe, São Cristóvão, 2013. Disponível em: [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/6503/1/CARLOS\\_ALBERTO\\_BARRETO.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/6503/1/CARLOS_ALBERTO_BARRETO.pdf). Acesso em: 14 maio 2020.
- BEECH, R. **The practical illustrated encyclopedia of origami: the complete guide to the art of paper folding**. [London]: Anness Publishing, 2014.
- CERINO, J. C. **Aprenda a fazer origami**. São Paulo: Pé da letra, 2018.
- DICICCO, S.; SASAKI, M. **The complete story of Sadako Sasaki and the thousand paper cranes**. Singapore: Tuttle, 2009.
- DICIONÁRIO da Língua Brasileira de Sinais V3 – 2011. Disponível em: [http://www.acessibilidadebrasil.org.br/libras\\_3/](http://www.acessibilidadebrasil.org.br/libras_3/). Acesso em: 15 maio 2020.
- HATORI, K. **History of origami**. Disponível em: <https://origami.ousaan.com/library/historye.html>. Acesso: em 15 maio 2020.
- HATORI, K. **History of origami in the East and the West before interfusion**. New York: CRC Press, 2011.
- LANG, R. J.; YOSHIZAWA, A. **Japan's greatest origami master**. Singapore: Tuttle, 2014.
- MESSA, Roberta dos Santos. **O ensino de Libras para crianças ouvintes: resultados de uma pesquisa-intervenção**. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) -Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Pampa. Disponível em: <http://200.132.148.32/bitstream/riu/3338/1/RobertadosSantosMessa2018.pdf>. Acesso em: 14 maio 2020.
- OKAMURA, M. **Inoru kokoro: origami no rekishi (The mind of prayers: history of [Japanese] folding papers)**. Tokyo: Tateno-shi Rekishi Bunka Shiryokan, 1999.
- RÊGO, R. G. do; RÊGO, R. M. do; GAUDENCIO JUNIOR, S. **A geometria do origami: atividades de ensino com dobraduras**. 2. ed. João Pessoa: Ed. do CCTA, 2018.
- SHINGU, F. **First origami**. Tokyo: Takahashi Shoten, 2007.
- SPREAD the sign. Disponível em: <https://www.spreadthesign.com/pt.br/search/>. Acesso em: 14 maio 2020.

**Data de recebimento:** 19/05/20

**Data de aceite para publicação:** 16/06/20