**SÃO PAULO TECH SCHOOL**

**Ciência da Computação**

Guilherme Aoki Eguchi – Ra: 04251081

**ORIGAMI – A ARTE DE DOBRADURA DE PAPEL**

PROJETO INDIVIDUAL

São Paulo

2025

**SUMÁRIO**

[1 CONTEXTO 3](#_Toc199457395)

[1.1 INSPIRAÇÃO 5](#_Toc199457396)

[1.2 OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 9](#_Toc199457397)

[2 OBJETIVO 10](#_Toc199457398)

[3 JUSTIFICATIVA 10](#_Toc199457399)

[4 ESCOPO 11](#_Toc199457400)

[4.1 PREMISSAS 11](#_Toc199457401)

[4.2 RESTRIÇÕES 11](#_Toc199457402)

[5 DIAGRAMAS, GRÁFICOS E TABELAS 12](#_Toc199457403)

[5.1 DIAGRAMA DE SOLUÇÃO TÉCNICA 12](#_Toc199457404)

[5.2 MODELAGEM DO BANCO DE DADOS 12](#_Toc199457405)

[5.3 BACKLOG 13](#_Toc199457406)

[**REFERÊNCIA** 14](#_Toc199457407)

# CONTEXTO

A palavra origami, originada no Japão, significa ori “dobrar” e kami “papel, ou seja, dobradura de papel. O objetivo é transformar uma folha de papel em uma escultura sem utilizar cola, cortes ou marcações no papel. Com o passar dos anos o origami cresceu por todo o mundo e começaram a surgir novas técnicas únicas e criativas. Um dos origamis mais icônicos dentro da cultura japonesa é o Tsuru, a ave sagrada do Japão, mostrada na Figura 1. O tsuru simboliza saúde, sorte, felicidade, longevidade e fortuna, antes ele só possuía função decorativa, mas com o tempo ele foi associado às orações e pedidos, sendo utilizado em casamentos, batizados, etc. Existe uma lenda sobre os 1.000 tsurus, que diz que quem dobrar 1.000 tsurus enquanto pensa em um desejo, esse desejo será concretizado. Existem múltiplas histórias sobre a origem dessa lenda e uma delas fala sobre uma menina chamada Sadako Sasaki que, aos 2 anos de idade, foi exposta à radiação da bomba atômica em Hiroshima contraindo leucemia. Enquanto ela estava no hospital, uma de suas colegas levou um tsuru de presente para Sadako e contou sobre essa lenda. Sadako começou a dobrar e conseguiu fazer 646 tsurus antes de falecer, em 25 de outubro de 1955, e seus amigos completaram os mil para enterrá-la com eles. Em sua homenagem, foi erguido um monumento no Parque da Paz com a mensagem: “Este é o nosso grito, esta é a nossa oração. Paz na terra!”.

**Figura 1:** Tsuru de origami

Texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Autoria própria.

Como foi mencionado o origami começou a crescer por todo o mundo e foram surgindo diferentes técnicas e estilos, alguns buscando o realismo das esculturas e tornando dobraduras em verdadeiras obras de arte utilizando apenas papel. Podemos ver na Figura 2 uma coleção de origamis após 10 anos de experiência do criador Fearless Flourish.

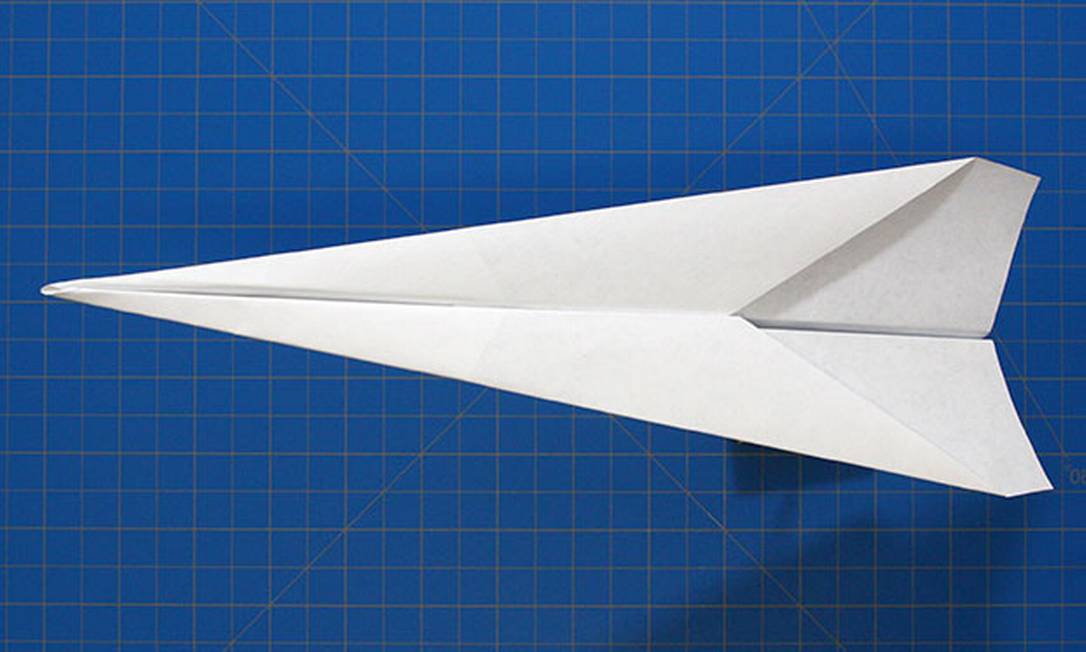
**Figura 2:** Coleção de origami do autor Fearless Flourish.



Autor: Fearless Flourish.

É claro que exige muito tempo e prática para aperfeiçoar a arte do origami, mas também não é necessário começar com esculturas difíceis e complicadas. O origami mais simples para se iniciar é o aviãozinho de papel (Figura 3), que até uma criança consegue fazer. São necessárias poucas dobras e está pronto para voar, às vezes. Não é fácil fazer um aviãozinho que voe bastante, mas é um exemplo de que uma ideia pode se tornar algo complicado e desafiador como podemos ver na Figura 4 de um avião de papel utilizando uma nota de 1 dólar.

**Figura 3:** Aviãozinho de papel.



Fonte: O Globo.

**Figura 4:** Avião de origami usando uma nota de 1 dólar.



Autor: Origami Master.

## INSPIRAÇÃO

Comecei a fazer origami desde pequeno, perto dos meus 7 anos de idade. Inicialmente fazia barcos e aviões que tinha aprendido durante a época da escola, mas logo depois a minha mãe me ensinou a fazer o tsuru, e esse foi o começo da minha motivação. Sempre quando saíamos para comer no shopping nós pegávamos os papéis das bandejas, depois de comer, e utilizávamos como rascunho para os nossos origamis, ela fazia o balão (Figura 5) e eu fazia o tsuru. Depois ela me ensinou a fazer origami modular (Figura 6), que utiliza vários papéis encaixados para formar uma figura, geralmente simétrica.

**Figura 5:** Balão de origami.

Uma imagem contendo deitado, bolsa

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Autoria própria.

**Figura 6:** Origami modular dodecaedro.

Uma imagem contendo objeto, colorido, papel, pequeno

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Autoria própria.

Na época do ensino médio quase entrando na faculdade eu encontrei uma nova modalidade do origami. O origami 3D, que utiliza vários triângulos pequenos (Figura 7), juntando-os para formar uma grande escultura, minha primeira obra foi uma serpente que eu vi no Youtube. Cortei várias folhas de papel e dobrei cada uma das peças, para tudo ser encaixado no final e após 11 dias, montar a serpente, mostrada na Figura 8.

**Figura 7:** Origami 3D Triângulo base.

Teclado de computador

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Autoria própria.

**Figura 8:** Origami 3D Serpente.

Uma imagem contendo no interior, cadeira, pequeno, chapéu

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Autoria própria.

Após finalizar a serpente eu achei que não faria mais outro origami 3D, mas depois de um ano acabou virando o meu hobby e o meu passatempo. Passo horas cortando e dobrando papel, para no fim montar uma escultura que me dá orgulho. Uma das minhas últimas obras foi um panda que eu chamei de “DeBugger” (Figura 9). A inspiração dele veio do patinho de borracha que ajuda o programador a resolver os bugs/erros (Rubber Duck Debugging). É um método em que o programador explica para um pato de borracha o seu código linha a linha e nesse processo de explicar ele acaba encontrando a solução. E já como eu não tinha papel amarelo eu acabei fazendo um panda para fazer o trabalho do patinho de borracha.

**Figura 9:** Origami 3D Panda.

Uma imagem contendo animal, ouriço-do-mar, bolo, mesa

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: Autoria própria.

Para muitos essa prática pode acabar ficando chata, cansativa ou frustrante, e é entendível essas sensações. Mas o origami é algo terapêutico para mim, é uma forma de ficar dentro do meu mundo, assim como escutar a sua música favorita. Além disso, o origami ajuda a fortalecer alguns valores como: paciência, persistência, foco, criatividade, coordenação motora e melhora o desenvolvimento cognitivo. Por mais que haja muitas dificuldades como: tempo, frustrações, distrações, comparações e falta de ideias, no final, quando eu finalizo uma obra, eu me sinto aliviado e recompensado pelo esforço que foi gasto, mesmo que não fique totalmente parecido com o esperado. É uma sensação de superação, de ter feito algo, mesmo que esteja um pouquinho torto. É importante valorizar o que foi feito, ser grato pelo esforço dado e não se comparar com os outros. Se recompense por todo o trabalho que foi colocado, eu mostro para a minha família e amigos, seja grato pelo que foi feito. É melhor fazer agora do que se arrepender de não ter feito.

Durante a formação desse projeto houve algumas dificuldades de me conectar com o tema, principalmente devido a quantidade de tarefas e os prazos a serem respeitados. Acabei deixando de lado esse projeto para se concentrar em outros. Mas mesmo dentro de todas as dificuldades, eu consegui balancear as tarefas e atender as minhas metas para cada semana, como alternar entre o foco de projeto individual para tarefas em grupo. Por mais que sejam várias horas para consertar pequenos erros de código, foi possível balancear as demandas e organizar os trabalhos. Fico grato por ter ajuda principalmente da minha família: mãe (Marici), pai (Rogério) e irmão (Vinicius) que respeitaram as minhas preocupações e até ficaram me ouvindo falar sobre os temas. Isso me ajudou a ter uma motivação a mais e perceber a importância que estava dando aos meus projetos, mesmo que seja um projeto individual é necessário o apoio dos outros.

Dentro de toda a situação eu ainda continuei buscando novos origamis para explorar, mas estava difícil de ter ideias novas. E seja qual for o gatilho para montar um origami, seja por um vídeo, um livro ou uma inspiração nem sempre é possível encontrar o que se espera. Existem vários recursos que podem ser utilizados, como sites de fotos, blogs, tutoriais no youtube, etc. Mas geralmente as ideias que aparecem são sempre as mesmas, como por exemplo um avião de papel, é difícil encontrar um origami de um avião bem detalhado e impressionante, às vezes é preciso navegar muito para encontrar alguma inspiração. Por isso, seria muito mais fácil entrar em um site que seja especializado para amadores de origami. Um site que mostre diferentes estilos e exemplos para o tópico desejado, onde milhares de pessoas possam compartilhar e curtir as suas ideias.

## OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Levando em consideração os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), iniciativa da ONU (Organização das Nações Unidas), que visa melhorar a qualidade de vida das pessoas e proteger o planeta. Meu projeto se encaixa muito bem no objetivo de Educação de Qualidade (Figura 10), por ser uma prática que estimula habilidades cognitivas e motoras tanto para crianças, quanto para adultos e é considerada uma ferramenta pedagógica e para algumas pessoas terapêuticas.

**Figura 10:** ODS Educação de Qualidade.



Fonte: Blog FestQuali.

# OBJETIVO

Montar um site para compartilhar diferentes tipos de origamis pelo mundo, montando uma comunidade para incentivar as pessoas a entrarem e testarem esse novo hobby. O site será composto por uma tela de cadastro, login e comunidade para visualizar todas as postagens feitas. Ficará pronto até o final de Maio de 2025.

# JUSTIFICATIVA

É difícil começar uma atividade nova sem ter muito conhecimento sobre ela, geralmente a ideia surge por meio de um vídeo ou por conversas, mas sempre bate a curiosidade de saber mais sobre o tópico. Não é difícil encontrar tutoriais de origamis pela internet ou livros, mas às vezes é difícil encontrar novas inspirações e ideias para se manter motivado. É por isso que um site focado apenas para isso será de grande ajuda, tanto para ver os diferentes tipos de origami existentes quanto para ter diferentes ideias e figuras.

# ESCOPO

1. Montagem do site

* Montagem do site utilizando HTML, JS e CSS para programar as funcionalidades do site.
* Fazer as telas: principal, comunidade, autor, cadastro e login.

1. Quiz

* Montar um quiz para avaliação do site e teste de conhecimentos.
* Dashboard das respostas do quiz e demais informações dos projetos do usuário.

1. Armazenamento dos dados

* Utilização do banco de dados Mysql para o armazenamento dos dados de cadastro e demais funcionalidades do site como: curtida, comentário e as respostas do quiz.

## PREMISSAS

* Disponibilização de computadores com pelo menos 4GB de RAM, Intel Core I3, Windows 10.
* Disponibilidade de rede Wifi de pelo menos 10MB.
* Disponibilidade de fonte elétrica de 110V ou 220V dependendo da voltagem do computador.

## RESTRIÇÕES

* Serão utilizados a IDE do Virtual Studio Code, MySQL Workbench e VirtualBox.
* A máquina virtual responsável pela hospedagem do banco de dados utilizará o sistema Linux.
* Data de entrega estimada para o projeto até dia 02/06/2025.

# DIAGRAMAS, GRÁFICOS E TABELAS

## DIAGRAMA DE SOLUÇÃO TÉCNICA

Diagrama, Esquemático

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

## MODELAGEM DO BANCO DE DADOS

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

## BACKLOG

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

# REFERÊNCIA

FESTQUALI. **Relação entre ODS, Padrões ISO e ESG**. Disponível em: <https://blog.festquali.com.br/relacao-entre-ods-padroes-iso-e-esg/?gad_source=1&gad_campaignid=19964118686&gbraid=0AAAAAphEyH0c-fXu9FtCmT13YYx1kyFoZ&gclid=CjwKCAjwi-DBBhA5EiwAXOHsGe4yt7EuQvtnemauSlAUJg5Q3iUk6hyDz-iOHFqDbFmFmowuExVUIxoCxz0QAvD_BwE>

WIKIPÉDIA. **Debug com Pato de Borracha**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Debug_com_Pato_de_Borracha>

WIKIPÉDIA. **Origâmi**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Orig%C3%A2mi>

WIKIPÉDIA. **Tsuru (origâmi)**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Tsuru_(orig%C3%A2mi)>