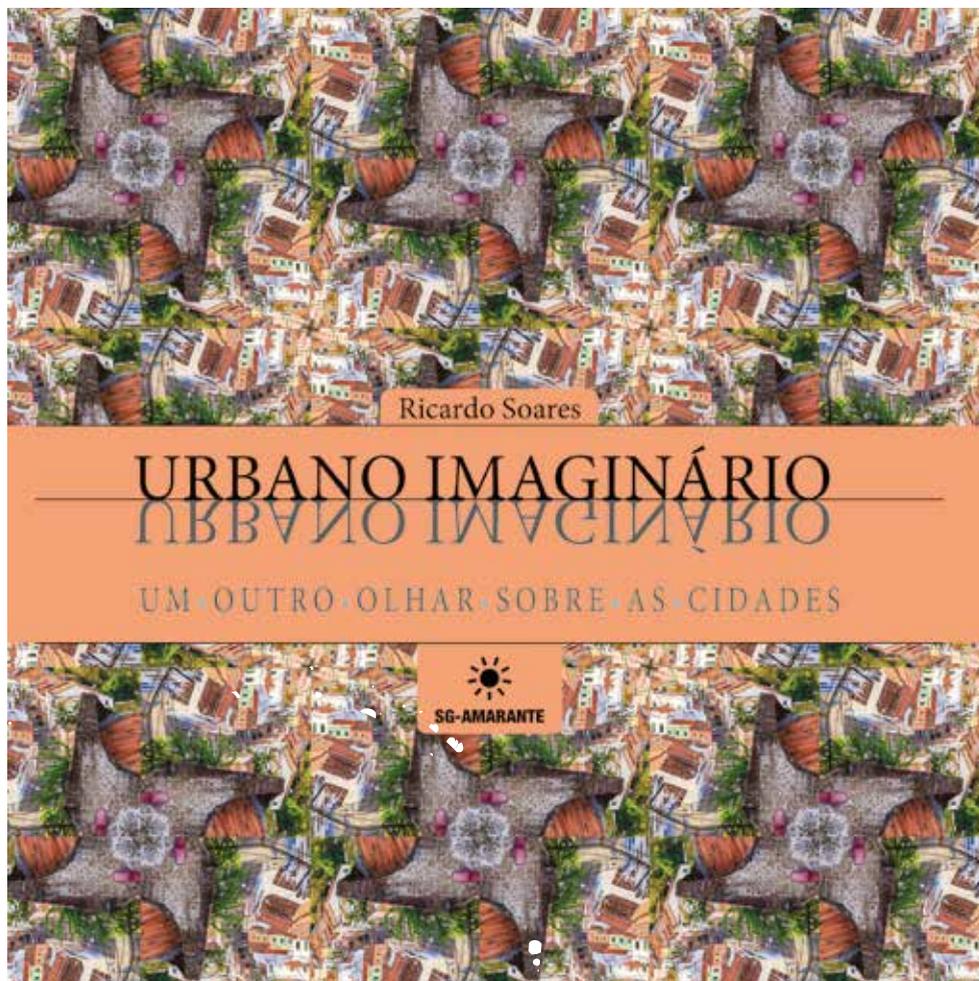


## Urbano imaginário – um outro olhar sobre as cidades



**Autor:** Ricardo Soares

**Categoria:** 6 (Ensino Médio)

**Tema:** Arte, Cartema, Urbanidade e Poesia

**Gênero:** F – Livro de imagens



**UM LIVRO DIFERENTE QUE TRAFEGA POR DIVERSAS ÁREAS DO CONHECIMENTO: ARTES, MATEMÁTICA, LÍNGUA PORTUGUESA, GEOGRAFIA E SOCIOLOGIA.**



## Sinopse

Este livro reúne cartemas que mostram imagens de paisagens urbanas brasileiras. São composições visuais inusitadas e provocativas que em conjunto com suas legendas transformam-se em um único texto visual e verbal pleno de poesia.

A obra permite uma abordagem interdisciplinar, considerando que os cartemas poéticos podem ser o ponto de partida para o estudo de diversos componentes curriculares, como Língua Portuguesa, Artes, Matemática, Geografia e Sociologia.

Trata-se de um convite não apenas a observar, mas também a imaginar. Afinal, qual o percurso do nosso olhar diante de uma realidade transformada? Onde buscamos sentido para imagens que retratam o que parece impossível? A imagem, nesta obra, brinca com nossos sentidos e nossas percepções. E, como somos únicos, ao ler este livro cada um de nós terá o seu próprio modo de ver e interpretar a jornada que a obra convida o nosso imaginário a adentrar.

## Características

### Público alvo

A leitura deste livro está indicada para diversos estudantes, especialmente para aqueles do Ensino Médio. Esse segmento da escolaridade, de forma geral, possui a competência para ler e interpretar textos visuais e textos verbais de natureza poética. Além disso, ao produzi-lo, também foram consideradas as possibilidades de interação da leitura desta obra com outras áreas do conhecimento, notadamente nos campos da Geografia, além de Língua Portuguesa e Artes. A partir dela podem ainda ser

abordados conceitos da Matemática, em especial da geometria, na análise e interpretação de cada cartema, aqui compreendidos como poemas visuais.

## Temáticas principais

Uma das intencionalidades do trabalho proposto para esta obra é que os estudantes, a partir da leitura do texto visual e do texto verbal, reflitam sobre as paisagens urbanas do Brasil, a partir de outras perspectivas que alimentem a sua imaginação e ajudem-nos a superar interpretações baseadas apenas nos aspectos descritivos dos elementos que as constituem.

Nesta obra, imagens urbanas brasileiras são recriadas de forma inusitada pelos cartemas. Uma única construção transforma-se em algo imaginário, repleto de cores e formas. Uma ocupação urbana instalada onde antes havia uma área verde, totalmente devastada e transformada, pode mesmo ser vista como uma paisagem harmônica, nunca antes observada. Quais os limites entre o belo e o feio? Quais os limites entre a realidade e a imaginação?

Nesse exercício entre o real e o imaginário, os jovens são convidados a ampliar o conhecimento sobre si mesmos e sobre o mundo, percebendo-o como um lugar de convívio com o outro, com a diferença. Ao se transformarem em matéria-prima para a elaboração de um texto poético visual, as imagens originais são fragmentadas, transformadas, ressignificadas. No reconhecimento do outro transformamos a realidade. No reconhecimento do outro identificamos semelhanças e diferenças que favorecem a compreensão do mundo como um lugar de convívio.

Mas, como a imaginação é única e singular, está sempre permeada de intencionalidades e valores. Por isso, o

trabalho com esta obra também possibilita o contato com o outro e a percepção do outro como agente transformador e criativo.

De um lado, está o autor da obra, que agrega outros sentidos à realidade já entrecortada, selecionada e parcial de uma imagem inicial (a fotografia que serve de matéria-prima para o cartema), imprimindo nela a sua visão de mundo. De outro lado, estão os próprios leitores, convidados não apenas a ler a obra, mas também a dar-lhe continuidade, acrescentando a ela o seu trabalho autoral de criação de cartemas, tornando-se agentes da transformação poética e lúdica que a obra convida a realizar. Isso permite-lhes descobrir a si próprios e a intensificar suas relações interpessoais com os colegas e com a comunidade mais ampla da escola, do bairro, elaborar uma visão crítica da realidade mais próxima e mais distante. Nesse processo criativo, emerge aquilo que querem comunicar: seus valores, suas opiniões, seus sentimentos. O convívio com a diferença surge como necessário, assim como o respeito pela visão de mundo de cada um, diferente da própria visão.

Por fim, destacamos a diversidade regional, que se revela na seleção das imagens trabalhadas nesta obra. Através de pesquisas complementares, os estudantes poderão ampliar os seus conhecimentos sobre o Brasil e suas paisagens urbanas.

## Gênero

Esta obra pode ser classificada como um livro de imagens, porque o cartema constitui o seu texto principal. Como será abordado mais adiante, trata-se de uma forma de composição visual, uma montagem feita a partir de uma mesma imagem ou de partes dela, e o resulta-

do expressa-se em uma nova unidade visual. A união do cartema com legendas poéticas, neste livro, permite dizer que ele apresenta textos visuais e verbais que, em conjunto, formam um “cartema poético”, designação aqui livremente adotada pelo autor.

Trazer para a escola uma proposta com uma composição que reúne imagem e texto verbal diz respeito à “multissemiótica ou à multiplicidade de modos de significar”. (Rojo, 2009, p. 105)

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular:

As práticas de linguagem contemporâneas não só envolvem novos gêneros e textos cada vez mais multissemióticos e multimidiáticos, como também novas formas de produzir, de configurar, de disponibilizar, de replicar e de interagir. (Brasil, 2017, p. 66)

Como composição, o *cartema-poético* pode ser situado no universo de textos multissemióticos pela natureza dos elementos icônico-verbais que o formam, pelo contexto de produção desse objeto artístico-literário, bem como pelas possibilidades de leitura e análise que, na sala de aula ou fora dela, essa composição suscita.

## Em contexto: o autor e a obra

Para contextualizar a obra *Urbano imaginário – um outro olhar sobre as cidades*, iniciamos apresentando o seu autor, a sua trajetória profissional e autoral, a sua motivação para criá-la.

Ricardo Soares é carioca. Estudou na Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Na década de 1980 e no início dos anos 1990, trabalhou com cinema na Embrafilme e na Cinemateca Brasileira. Já em São Paulo, em 1992, fundou a Figurativa Editorial e pas-



sou a atuar principalmente na área educacional, tendo produzido centenas de obras didáticas. Em 2012, fundou a SG-Amarante Editorial, que edita e produz publicações educacionais, e passou a editar os próprios livros, inclusive infantis. Ricardo também é autor das obras *A simetria brinca com o olhar* (2017) e *Brasil – um olhar com arte e poesia* (2018).

Em 2017, o Instituto Tomie Ohtake (São Paulo) abrigou a exposição de arte *A simetria brinca com o olhar*, com diversos cartemas criados pelo autor. Esta exposição iniciou esse ano um circuito escolar e o autor começou a fazer Oficinas de Criação para professores e estudantes (EMEF Octavio Mangabeira/SP). Os cartemas de Ricardo Soares têm inspiração no trabalho iniciado por Aloísio Magalhães na década de 1970. O autor conheceu Aloísio muito rapidamente, no final de 1980, pouco antes de ele ser nomeado secretário de Cultura do Ministério da Educação e Cultura. Anos depois, pelas mãos de um amigo comum, recebeu o catálogo da exposição *Cartemas: a fotografia como suporte de criação*, que a Funarte promoveu logo após a morte de Aloísio, em 1982. Reconheceu imediatamente o autor. Apaixonou-se à primeira vista por seus cartemas e assumiu a condição de admirador dele. Desde então, Ricardo deixou de ser observador e passou a criar autoralmente os próprios cartemas, experimentando técnicas variadas para produzir novas imagens. Com a chegada da era digital, surgiram recursos que permitiram explorar novas técnicas de montagem, e os cartemas ganharam mais força.

**Tema, categoria e gênero:  
relações e enfoque**

## O que são os cartemas?

O cartema é um texto visual construído através de composição gráfica, ou seja, trata-se de uma montagem feita a partir de uma mesma imagem ou de partes dela. É a busca por um ritmo por meio da repetição, e o resultado é uma nova unidade visual na qual a imagem original assume novo significado. Sua criação envolve intuitivamente muitos conceitos de arte e matemática. Os cartemas são a chave que abre a fotografia, quase sempre tão explícita, para o imaginário e o abstracionismo, e o resultado são narrativas visuais a serem lidas e interpretadas.

## As origens dos cartemas

Quem usou pela primeira vez o termo “cartema” foi o filólogo Antônio Houaiss, ao deparar, curioso e alegre, com a nova criação de Aloísio Magalhães, no início da década de 1970. O neologismo resulta da associação do radical *cart-* (de cartão-postal) com o sufixo *-ema* (na acepção de “unidade mínima estrutural”).

Segundo Houaiss, trata-se de “um elemento visual (qualquer elemento e mesmo cartão-postal), concebido como célula geratriz, e o resultado são poemas visuais, múltiplos rigorosamente (artesanal ou industrialmente)” (Itaú Cultural – Projeto Ocupações).

Ainda sobre os cartemas, Houaiss escreveu: “Pelos fins de 1971 estivemos em longa conversa, provocada por uma exposição que [Aloísio] iria fazer no Museu de Arte Moderna, no Rio de Janeiro. Sua alegria era contagiante e o seu prazer de fazer, de *Homo faber* também, era uma festa. Foi-me revelando no seu estúdio de Botafogo as peças de uma expressividade visual (e onírica!) que ia pondo, uma após outra, ante meus olhos maravilhados.

Pouco depois [...] dava-me a ver novas peças e, depois, novas outras: três séries de usos de cartões-postais – comercialíssimos e turisticíssimos – que se transformavam em matéria-prima dos seus – como dar-lhes nome? Buscando-o, pensando naquelas unidades, naquelas cartas postais, lembrava-lhe tantas unidades em -ema, neste nosso mundo de Deus e do Diabo: fonema, semema, semantema, monema, morfema, ideologema, mitema, tonema e o que mais se quisesse: cartema era a palavra – e ele aderiu, exultante” (Funarte, 1982).

João Carlos Alt, autor da tese de mestrado *Cartemas de Aloísio Magalhães: um ponto de encontro entre a arte e o design* (Universidade Federal Fluminense, 2005), afirma:

“Descrito de forma bastante resumida, o cartema é um tipo particular de composição visual modular, definida pela colagem, sobre prancha rígida de papelão ou de material similar, de um conjunto de cartões-postais visualmente idênticos e justapostos de modo a explorar concordâncias formais ou cromáticas que, por meio da repetição sistematizada, conduzam a efeitos ópticos ambíguos.

Criação do pernambucano Aloísio Magalhães (1926-1982) na década de 1970, o cartema revelou-se uma solução artística que, já àquela altura, abalava convicções acerca não só da dicotomia ‘criação artística’ vs. ‘atividade projetual’, mas também de certa crença, herdada das vanguardas modernistas, quanto à impossibilidade de diálogo entre obra de arte e público.”

Nas palavras de João Alt para o prefácio de *A simetria brinca com o olhar* (SG-Amarante, 2017), “ao inventar seus cartemas, [...] Aloísio agregava ao ato criador a intenção de oferecer ao público um *modus faciendi*, um

processo composicional artístico [...] passível de execução por qualquer indivíduo interessado em realizá-lo”.

Aloísio Magalhães, o criador dos cartemas, declarou em entrevista ao jornal *Correio da Manhã* (Rio de Janeiro, 1972): “O cartão-postal é uma unidade iconográfica muito importante em nossa época. Para que alguma coisa chegue a ser cartão-postal é porque ela é algo marcante. Mas aí justamente entra o paradoxal. Por ser importante, ela se torna de tal forma banal que ninguém a vê mais. O que acontece com o cartema é que ele pretende vivificar a informação que contém o cartão-postal. [...] Toda vez que você repete um elemento, duas coisas podem acontecer: ou fica redundante, monótono, e ninguém aguenta, ou se enriquece com a repetição e ganha ritmo próprio, como a música, por exemplo, que de poucos elementos você pode criar infinitas possibilidades musicais [...]”.

## Os cartemas na atualidade

Com o passar do tempo, a fotografia tornou-se muito mais acessível a todos. Vistas de paisagens e outros temas não são mais privilégio dos cartões-postais. Pode-se até dizer que, no seu formato digital, ela ocupou seu espaço e cumpre perfeitamente a função que esses ocupavam antes.

Na época atual, é comum as pessoas fazerem fotos com seus celulares e divulgá-las instantaneamente. Proliferam na internet e em suas redes sociais milhões de imagens que invadem o nosso olhar sem pedir permissão. Fotógrafos profissionais disponibilizam seus acervos em bancos de imagens, os chamados “royalty free”. E foi usando exatamente essa “matéria-prima” atual que o autor Ricardo Soares passou a criar suas montagens visuais, repletas de simetria e conceitos geométricos, gerando



novos cartemas e novas combinações estéticas. Esse tipo de cartema perdeu o seu caráter de artesanal, pois usa e abusa das novas tecnologias digitais.

## Leituras e leitores em diálogo

A leitura da obra poderá ser realizada individual ou coletivamente, feita em grupos ou por toda a turma junta. Além disso, pode ser efetuada de forma parcial (por cartema poético) ou sequenciada (o livro todo).

Como cada cartema poético compõe um único texto, visual e verbal, é interessante explorar cada um deles mais detalhadamente com os estudantes, de modo a estimulá-los a construir estratégias próprias de leitura relacionadas:

- ao reconhecimento do texto e de suas partes;
- à identificação dos temas;
- à análise dos contextos nos quais esses temas podem ser contemplados no texto e para além dele;
- à interpretação pessoal e subjetiva, que pode, inclusive, extrapolar o próprio cartema poético.

O trabalho de leitura e de interpretação desta obra deve ser planejado de acordo com as competências dos estudantes e com o planejamento do professor. Na sequência, apresentamos algumas sugestões de atividades que podem ser realizadas antes, durante e após a leitura de cada cartema poético, sempre considerando que a obra pressupõe tanto a leitura de uma imagem, texto não verbal, como a leitura de uma legenda poética, o texto verbal.

### Antes da leitura

- Explicar como o livro está organizado, os tipos de textos que apresenta, quem é seu autor.

- Preanunciar a temática que o livro aborda: paisagens urbanas transformadas, imaginárias. Quanto mais informações o leitor receber sobre a obra, mais condições terá de mobilizar seus conhecimentos prévios para interpretá-la.
- Explorar a estrutura do livro e mostrar as informações que auxiliam na interpretação dos textos e que aparecem no final do livro, na seção que traz as fotografias base de cada cartema e os dados descritivos dos elementos nelas retratados.
- Organizar os estudantes de modo que, ao longo da leitura do livro, possam realizar leituras individuais e coletivas, oralmente e em silêncio. Sugerimos que os primeiros cartemas poéticos sejam lidos coletivamente, com toda a turma reunida, tendo o professor como mediador. Nesta posição, ele atuará como um leitor modelo, de modo a garantir que, nas leituras posteriores, realizadas com a turma organizada em grupos ou individualmente, os estudantes se apropriem dos procedimentos básicos relacionados à leitura deste livro.
- Convidar os estudantes a exporem o que sabem sobre o tema explorado nos cartemas poéticos antes da leitura.

### Durante a leitura

- Observar e descrever. Estas estratégias de leitura constituem o primeiro passo na leitura do texto visual que compõe cada cartema poético do livro. Na observação e na descrição, os estudantes devem ser estimulados a usar substantivos e adjetivos, bem como advérbios.
- Apreciar. A partir da descrição dos cartemas poéti-

cos, os estudantes poderão usufruir de sua estética. Nesta etapa da leitura, é importante que exponham livremente as suas ideias, inclusive que expressem sentimentos e pensamentos que possam surgir da leitura dos textos visuais e verbais. Lembre-se que, na leitura da imagem e do texto, o leitor vale-se de múltiplas estratégias para alcançar os sentidos do texto.

- Reconhecer. A turma deverá identificar os elementos de cada cartema poético e relacioná-los a possíveis objetos ou contextos da realidade.
- Relacionar. Os estudantes deverão fazer a conexão entre o texto visual e o texto verbal, entre o cartema poético e eventos do dia a dia e/ou fatos e conceitos de outras áreas.
- Inferir. A turma deverá realizar inferências sobre os possíveis significados tanto do texto visual como do texto verbal.
- Extrapolar. Os estudantes poderão criar novos significados ou significados próprios para os cartemas poéticos a partir das análises realizadas.

Destacamos a seguir algumas ações que, durante ou após a leitura, permitirão a compreensão e a interpretação mais amplas dos textos visuais e verbais desta obra.

- Em interface com a cartografia, localizar em mapas políticos as áreas das paisagens do livro. As informações técnicas que aparecem no final, na seção em que são expostas as fotografias de referência (fotografias originais), serão úteis neste momento.
- A leitura dos textos visuais pode, em um primeiro momento, ser de fruição e de descoberta e, em um segundo momento, de análise.

- Na análise, em interface com a geometria, os estudantes poderão ser estimulados a identificar as unidades básicas de composição de cada cartema e as projeções de simetria realizadas em cada um deles para a obtenção do efeito final do texto visual, seja de rotação, de translação ou de reflexão. Observar as fotografias de referência no final do livro e comparar o todo e as partes são ações importantes nesse momento. A seção **A criação e alguns processos de montagem (1 a 4)**, presente no livro do aluno e, mais adiante, também neste texto, detalha passo a passo o uso de recursos geométricos para a criação dos cartemas.
- No contexto do trabalho de leitura e interpretação de texto, a leitura das legendas também constitui um exercício de comparação entre o todo e as partes. Os estudantes poderão ser incentivados a perceber se as legendas se referem ao todo de cada texto visual ou a algum dos elementos que os compõem, se fazem uma conexão direta ou indireta, interpretativa, evocando a relação desses elementos com os seres humanos ou atribuindo-lhes algum significado poético. Vale ainda refletir se as legendas trazem implícita alguma crítica.

### Depois da leitura: novos caminhos

- O trabalho de interpretação da obra permite a criação de novos cartemas poéticos, por meio da alteração do texto verbal (as legendas). Nesse sentido, a leitura funciona também como um estímulo à escrita e à apropriação das características estruturais do texto. Ler para escrever é uma das possibilidades de trabalho após a leitura do livro.



- Outra possibilidade é o fazer artístico, através da criação de novos cartemas a partir das fotografias de base apresentadas no final do livro, ou da produção de cartemas a partir de outras fotografias, até mesmo daquelas produzidas pelos estudantes. Ressalte-se que é possível realizar o trabalho de forma manual, sem o uso da tecnologia, e, para tanto, o professor deverá providenciar a reprodução das fotografias de base, seguindo algumas das orientações apresentadas neste manual (ver seção **A criação e alguns processos de montagem – 1 a 4**).
- É possível criar novos textos verbais para os novos textos visuais. Um livro ou uma exposição poderão finalizar este projeto de criação literária.

## Sugestões de leituras

ESCHER, M. C. *Gravuras e desenhos*. Köln: Taschen, 1994.

FRANCHETTI, P. O haicai no Brasil. *Alea: estudos neolatinos*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 256-69, 2008.

FUNARTE. *Cartemas: a fotografia como suporte de criação*. Rio de Janeiro: Edição Funarte, 1982.

LEITE, J. de S. (org.). *A herança do olhar: o design de Aloísio Magalhães*. Rio de Janeiro: Artviva / Senac Rio, 2003.

## Referências bibliográficas

ALMEIDA SALLES, C. *Gesto inacabado: processo de criação artística*. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2004.

\_\_\_\_\_. *Redes da criação: construção da obra de arte*. Vinhedo: Horizonte, 2006.

ALMEIDA, N. M. *Gramática metódica da língua portuguesa*. 39. ed. São Paulo: Saraiva, 1994.

ALT, J. C. Tese de mestrado em Ciência da Arte. *Cartemas de Aloísio Magalhães: um ponto de encontro entre a arte e o design*. Niterói: UFF, 2005.

BAKHTIN, M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1990.

\_\_\_\_\_. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

BRASIL – Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2017.

CAMPOS, H. *A arte no horizonte do provável*. São Paulo: Perspectiva, 1972.

ESPAÇO ALOÍSIO MAGALHÃES. Disponível em: <<https://aloisiomagalhaesbr.wordpress.com/memoria-do-cinema/aloisio-magalhaes-cartemas/>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

FUNARTE. *Cartemas: a fotografia como suporte de criação*. Rio de Janeiro: Edição Funarte, 1982.

GERALDI, J. W. (org.). *O texto na sala de aula: leitura e produção*. Cascavel: Assoeste, 1984.

ITAÚ CULTURAL – Cartemas. Disponível em: <<http://www.itaucultural.org.br/ocupacao/aloisio-magalhaes/cartemas/>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

JOLLES, A. *Formas simples*. São Paulo: Cultrix, 1989.

LUNARDELLI, M. G. *Um haicai para o estágio, um estágio para o haicai: diálogos sobre o gênero discursivo e a formação docente inicial*. Londrina, 346p. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem) – Universidade Estadual de Londrina, 2012.

\_\_\_\_\_. Haicais brasileiros: um estudo do gênero discursivo e uma proposta para o Ensino Médio. In: V SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS DE GÊNEROS TEXTUAIS. Caxias do Sul, RS, 2009.

LURA, E. K. *O haicai brasileiro*. Disponível em: <<http://www.sumauma.net/gremio/palestra-edson.html>>. Acesso em: 23 dez. 2017.

MACHADO, I. A. *Literatura e redação: os gêneros literários e a tradição oral*. São Paulo: Scipione, 1994.

MAGALHÃES, A. *Aloísio Magalhães: pintura e arte gráfica*. Rio de Janeiro: MAM, 1958.

ONG, W. *Oralidade e cultura escrita*. São Paulo: Papyrus, 1998.

PROJETO ACERVO ALOÍSIO MAGALHÃES. Disponível em: <<https://www.aloisiomagalhaes.org/>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

ROJO, R. *Letramentos múltiplos, escola e inclusão social*. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

RÓNAI, P.; FERREIRA, A. B. de H. *Mar de histórias*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1978.

SAVIOLI, P.; FIORIN, J. L. *Para entender o texto*. São Paulo: Ática, 1988.

TEBEROSKY, A. *Psicopedagogia da linguagem escrita*. São Paulo: Trajetória/Unicamp, 1989.

\_\_\_\_\_. *Aprendendo a escrever*. São Paulo: Ática, 1994.

\_\_\_\_\_. Compor textos. In: TEBEROSKY, A.; TOLCHINSKY, L. *Além da alfabetização*. São Paulo: Ática, 1995.

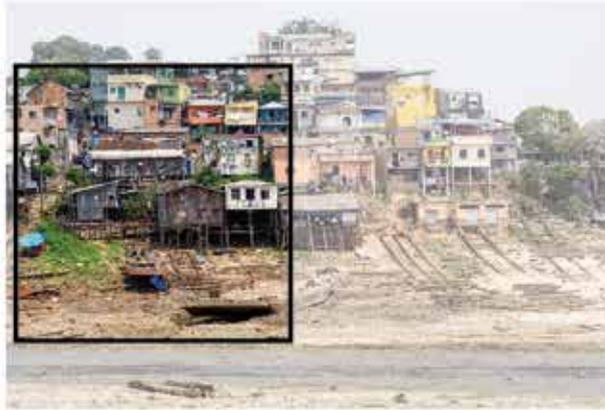
TOLCHINSKY, L. Lo práctico, lo científico y lo literario: tres componentes de la noción de “alfabetismo”. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 1990, v. 6, p. 53-62.

ZUMTHOR, P. *A letra e a voz*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

# A criação e alguns dos processos de montagem (Modelo 1)



Imagem original.



**PASSO 1:** selecionar um trecho da imagem. A opção acima foi de uma área quadrada.



**PASSO 2:** destacar a área selecionada da imagem, que chamaremos de peça 1.

Refletir a peça 1  
pelo eixo indicado.



**PASSO 3:** duplicar e refletir a peça 1, criando a peça 2



**PASSO 4:** duplicar e refletir as peças 1 e 2, criando as peças 3 e 4.

Refletir as peças 1 e 2  
simultaneamente  
pelo eixo indicado.



Arte final pronta.

# A criação e alguns dos processos de montagem (Modelo 1)



Imagem original.



**PASSO 1:** selecionar um trecho da imagem. Escolheu-se uma área quadrada.

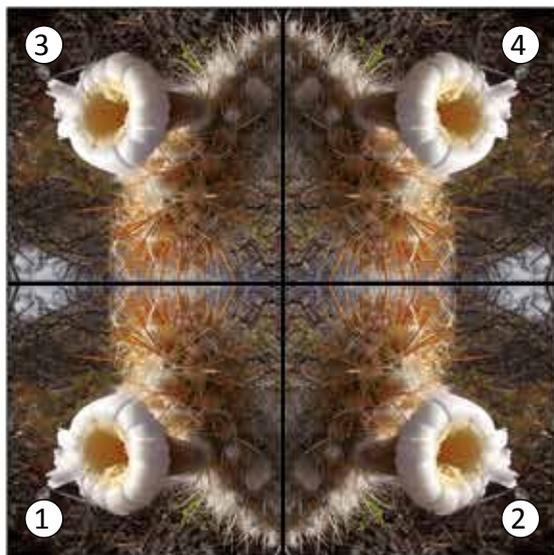


**PASSO 2:** destacar a área selecionada da imagem, que chamaremos de peça 1.

Refletir a peça 1 pelo eixo indicado.

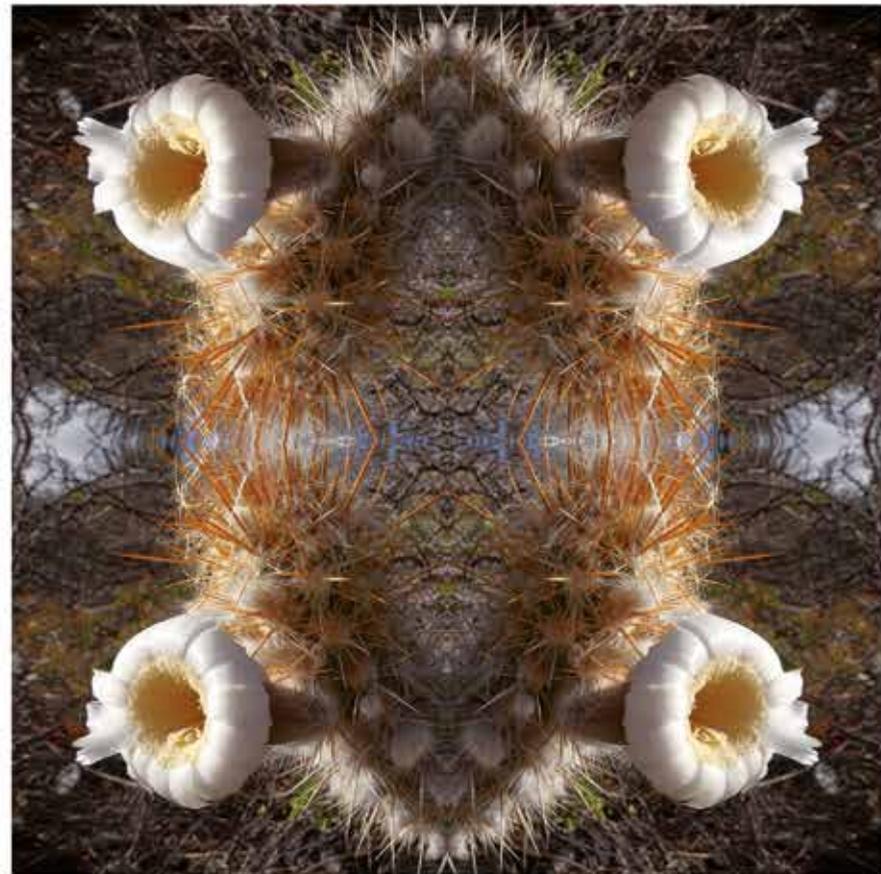


**PASSO 3:** duplicar e refletir a peça 1, criando a peça 2



**PASSO 4:** duplicar e refletir as peças 1 e 2, criando as peças 3 e 4.

Refletir as peças 1 e 2 simultaneamente pelo eixo indicado.



Arte-final pronta.

## A criação e alguns dos processos de montagem (Modelo 2)



Imagem original.



**PASSO 1:** selecionar um trecho da imagem. A opção acima foi de uma área quadrada.



**PASSO 2:** destacar a área selecionada da imagem, que chamaremos de peça 1.



Rotacionar 90° a peça 1

**PASSO 3:** duplicar a peça 1; aplicar rotação de 90° (sentido horário) com o centro no vértice A, criando a peça 2.



**PASSO 4:** duplicar a peça 2; aplicar rotação de 90° (sentido horário) com o centro no vértice B, criando a peça 3.



**PASSO 5:** duplicar a peça 3; aplicar rotação de 90° (sentido horário) com o centro no vértice C, criando a peça 4. Neste momento, está criado o primeiro módulo que será duplicado diversas vezes para formar a textura da arte final.



**PASSO 6:** duplicar o primeiro módulo para criar uma trama visual.



**PASSO 7:** continuar duplicando o primeiro módulo até obter a arte final (trama visual) desejada.



Arte final pronta.

## A criação e alguns dos processos de montagem (Modelo 2)



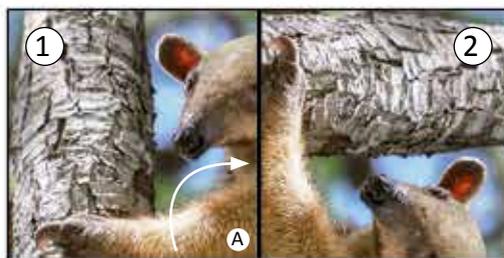
Imagem original.



**PASSO 1:** selecionar um trecho da imagem. Foi selecionada uma área quadrada.

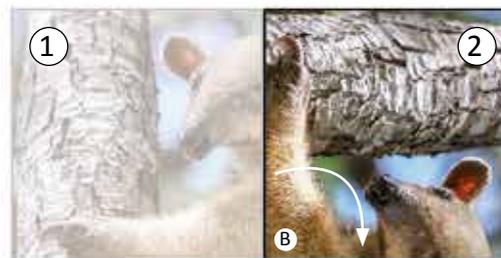


**PASSO 2:** destacar a área selecionada da imagem, que chamaremos de peça 1.



Rotacionar em 90°

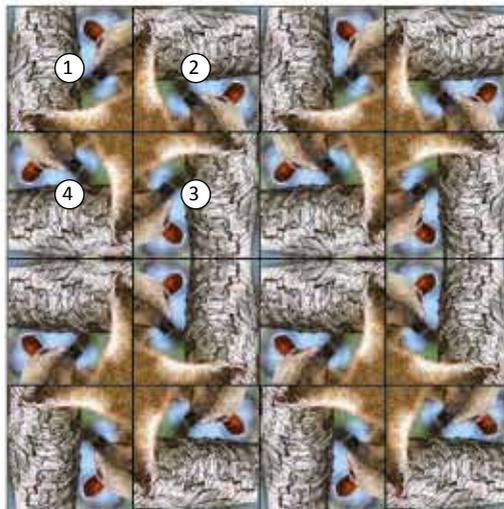
**PASSO 3:** duplicar a peça 1; aplicar rotação de 90° (sentido horário) com o centro no vértice A, criando a peça 2.



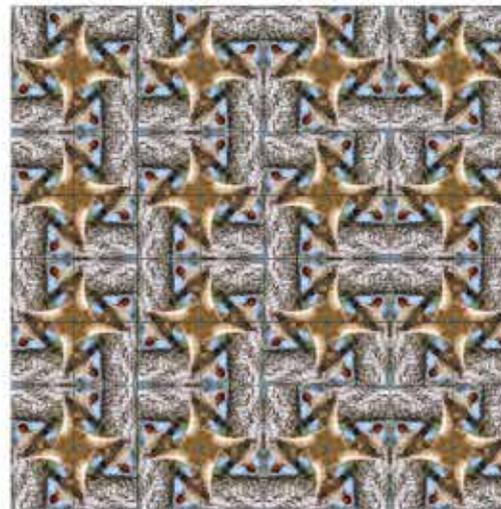
**PASSO 4:** duplicar a peça 2; aplicar rotação de 90° (sentido horário) com o centro no vértice B, criando a peça 3.



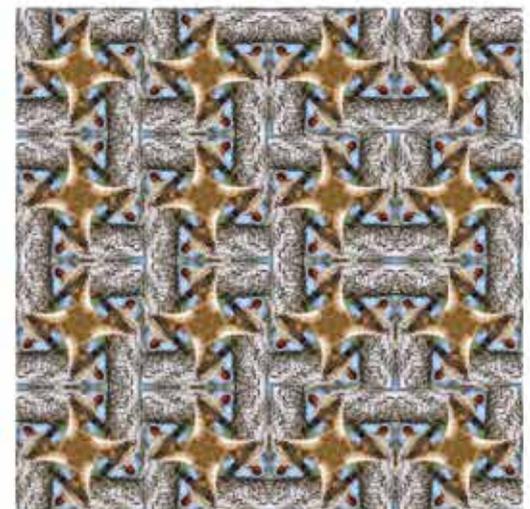
**PASSO 5:** duplicar a peça 3; aplicar rotação de 90° (sentido horário) com o centro no vértice C, criando a peça 4. Neste momento, está criado o primeiro módulo que será duplicado diversas vezes para compor a textura da arte-final.



**PASSO 6:** duplicar o primeiro módulo para criar uma trama visual.



**PASSO 7:** continuar duplicando o primeiro módulo até obter a arte-final (trama visual) desejada.



Arte-final pronta.

## A criação e alguns dos processos de montagem (Modelo 3)

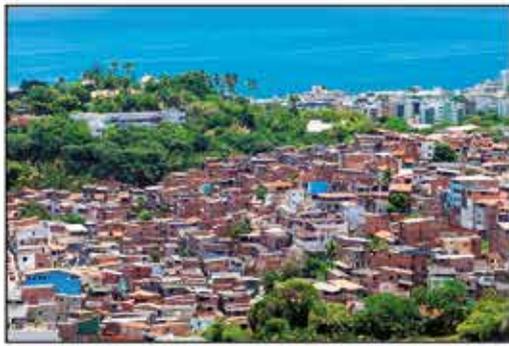


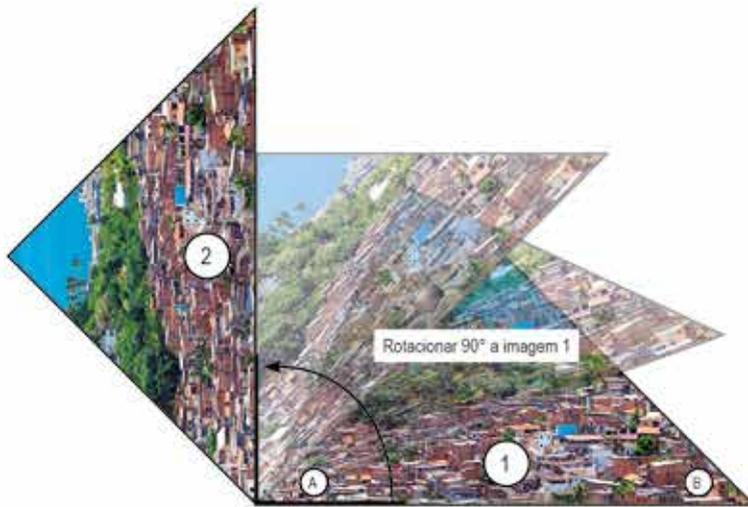
Imagem original.



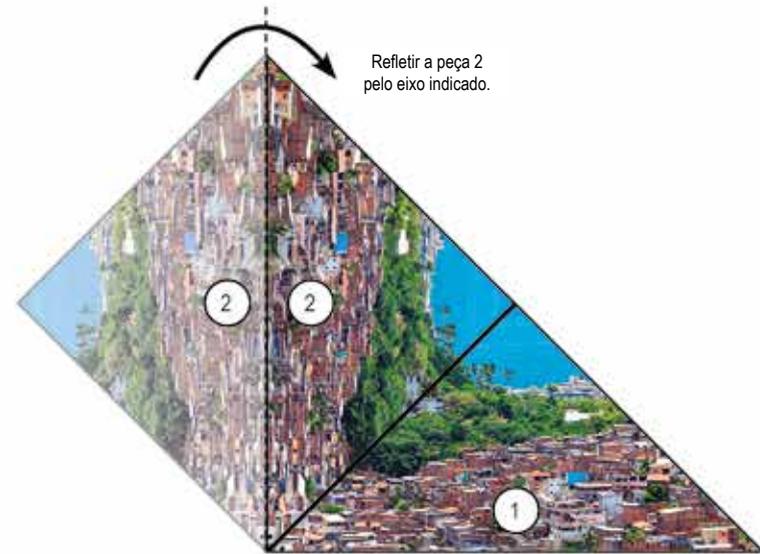
**PASSO 1:** selecionar um trecho da imagem. A opção acima foi a de um triângulo isósceles. A base do triângulo precisa ter o dobro de sua altura.



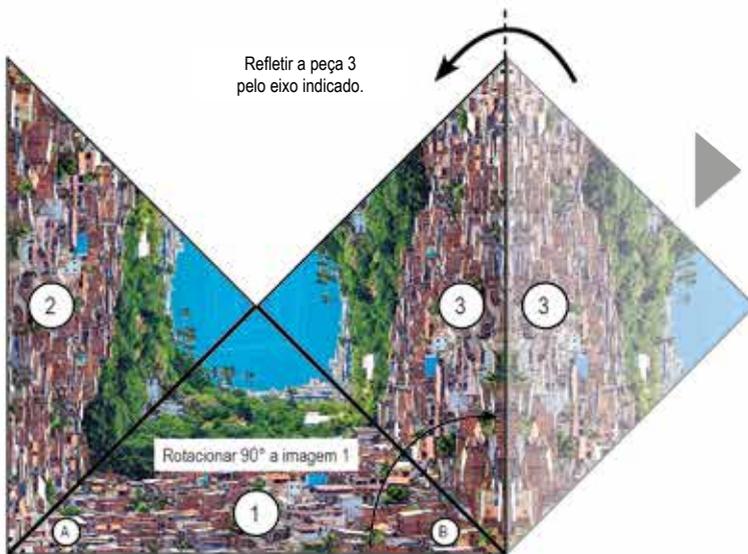
**PASSO 2:** destacar a área selecionada da imagem, que chamaremos de peça 1.



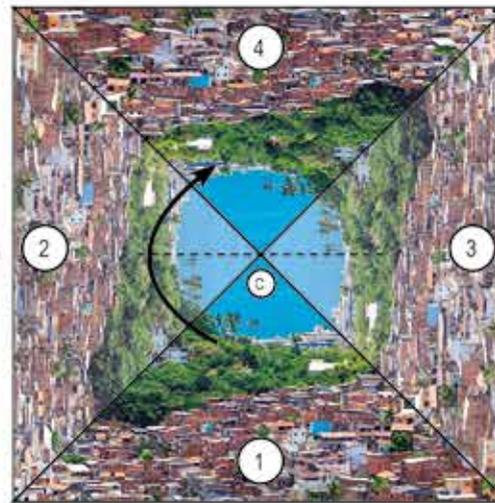
**PASSO 3:** duplicar a peça 1; aplicar rotação de 90° (sentido anti-horário) com o centro no vértice A. A nova imagem será a peça 2.



**PASSO 4:** refletir a peça 2, unindo-a à peça 1.



**PASSO 5:** duplicar a peça 1; aplicar rotação de 90° (sentido horário) com o centro no vértice B. A nova imagem será a peça 3. Em seguida, refletir a peça 3, unindo-a à peça 1.



**PASSO 6:** duplicar a peça 1; aplicar rotação de 180° com o centro no vértice C, criando a peça 4.



Arte final pronta.

## A criação e alguns dos processos de montagem (Modelo 3)



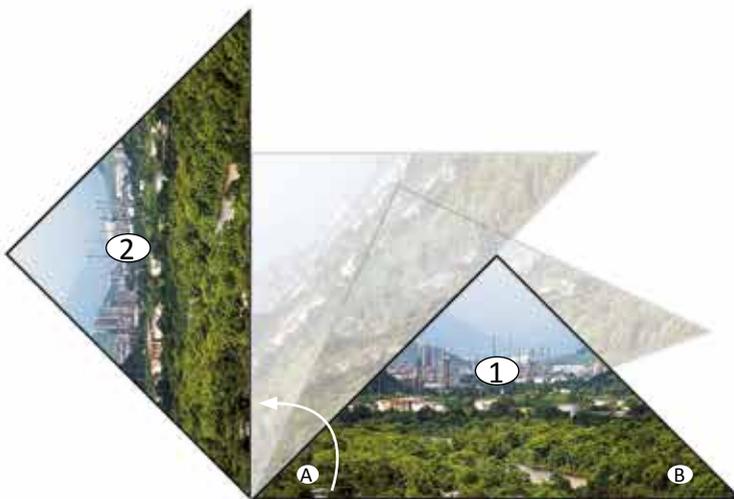
Imagem original.



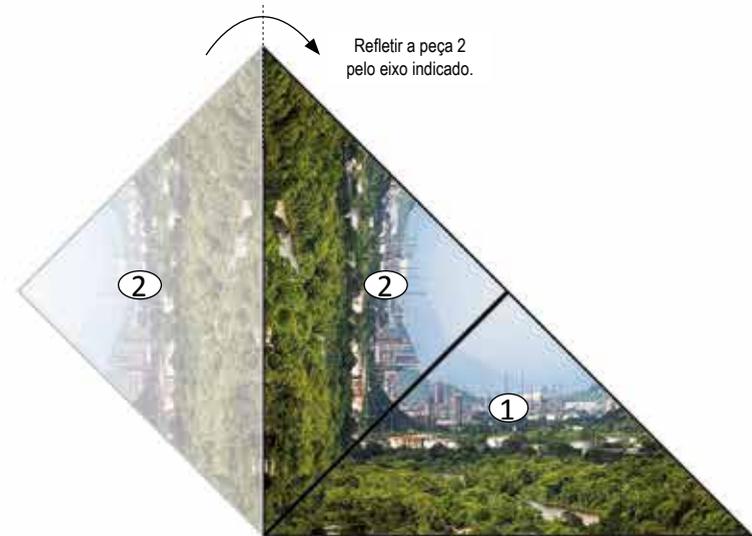
**PASSO 1:** selecionar um trecho da imagem. Optou-se por um triângulo isósceles. A base do triângulo precisa ter o dobro da sua altura.



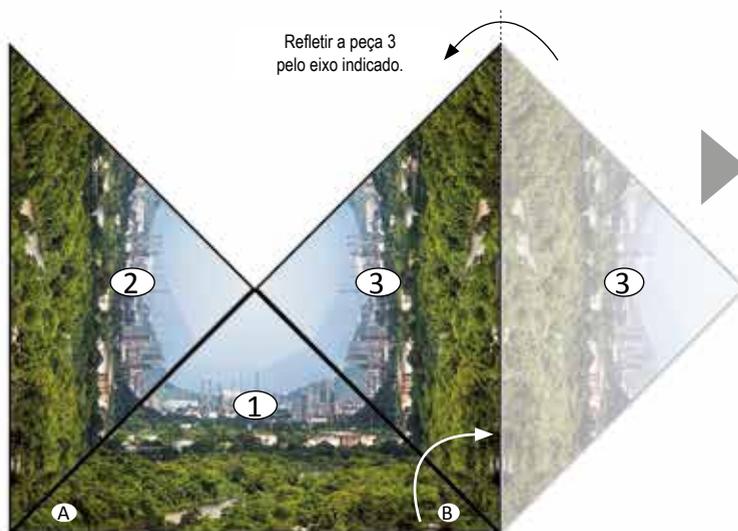
**PASSO 2:** destacar a área selecionada da imagem, que chamaremos de peça 1.



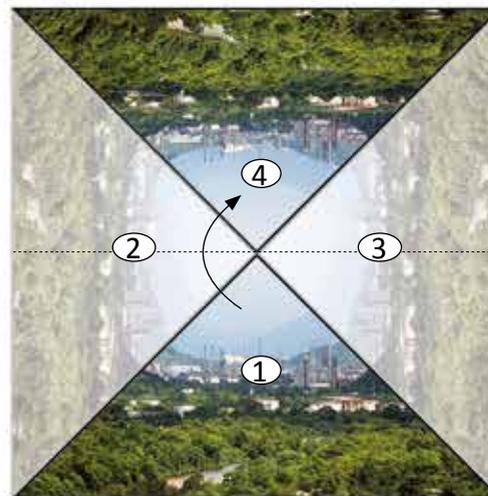
**PASSO 3:** duplicar a peça 1; aplicar rotação de  $90^\circ$  (sentido anti-horário) com o centro no vértice A; a nova imagem será a peça 2.



**PASSO 4:** refletir a peça 2, unindo-a à peça 1.



**PASSO 5:** duplicar a peça 1 mais uma vez; aplicar rotação de  $90^\circ$  (sentido horário) com o centro no vértice B; a nova imagem será a peça 3; em seguida, refletir a peça 3, unindo-a à peça 1.



**PASSO 6:** duplicar a peça 1 novamente; aplicar rotação de  $180^\circ$  com o centro no vértice C, criando a peça 4.



Arte-final pronta.

## A criação e alguns dos processos de montagem (Modelo 4)



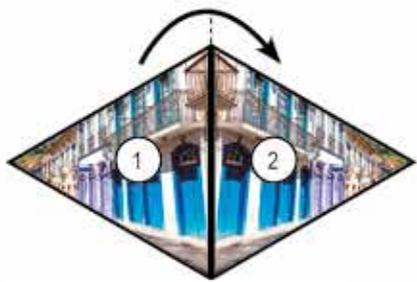
Imagem original.



**PASSO 1:** selecionar um trecho da imagem. A opção acima foi a de um triângulo equilátero.



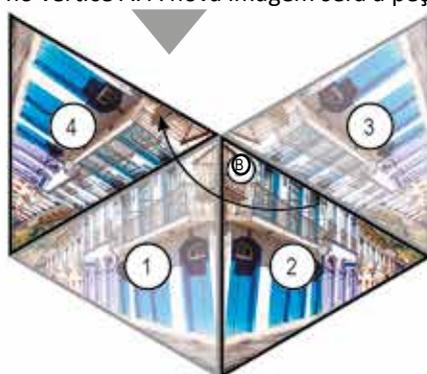
**PASSO 2:** destacar a área selecionada da imagem, que chamaremos de peça 1.



**PASSO 3:** duplicar e refletir a peça 1 pelo eixo indicado. A nova imagem será a peça 2.



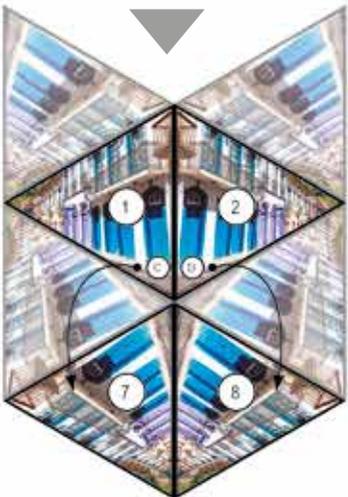
**PASSO 4:** duplicar a peça 1 e aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido anti-horário) com o centro no vértice A. A nova imagem será a peça 3.



**PASSO 5:** duplicar a peça 2 e aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido horário) com o centro no vértice B. A nova imagem será a peça 4.



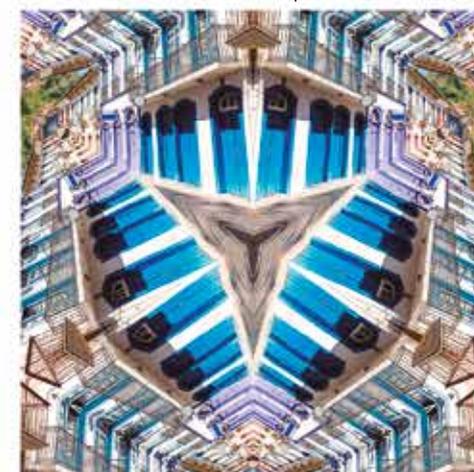
**PASSO 6:** duplicar a peça 1 e aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido horário) com o centro no vértice C. A nova imagem será a peça 5. Repetir o mesmo procedimento com a peça 2: aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido anti-horário) com o centro no vértice D. A nova imagem será a peça 6.



**PASSO 7:** duplicar a peça 1 e aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido anti-horário) com o centro no vértice C. A nova imagem será a peça 7. Repetir o mesmo procedimento com a peça 2: aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido horário) com o centro no vértice D. A nova imagem será a peça 8.



Passos seguintes: repetir o procedimento mais vezes e, por fim, determinar os limites de visualização que se quer na arte final.



Arte final pronta.

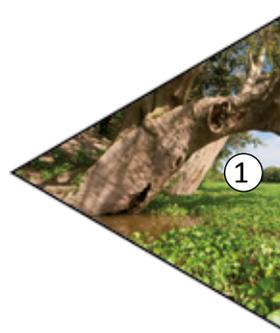
## A criação e alguns dos processos de montagem (Modelo 4)



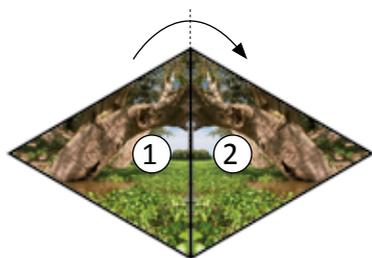
Imagem original.



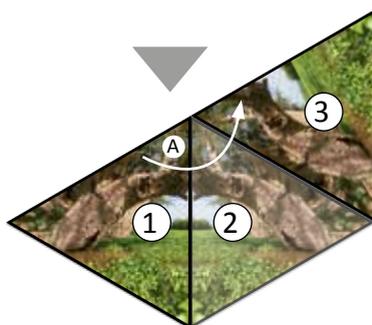
**PASSO 1:** selecionar um trecho da imagem. Escolheu-se um triângulo equilátero.



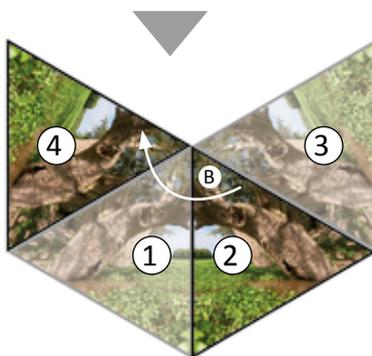
**PASSO 2:** destacar a área selecionada da imagem, que chamaremos de peça 1.



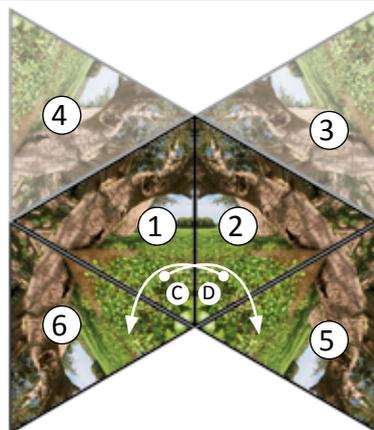
**PASSO 3:** duplicar e refletir a peça 1 pelo eixo indicado. A nova imagem será a peça 2.



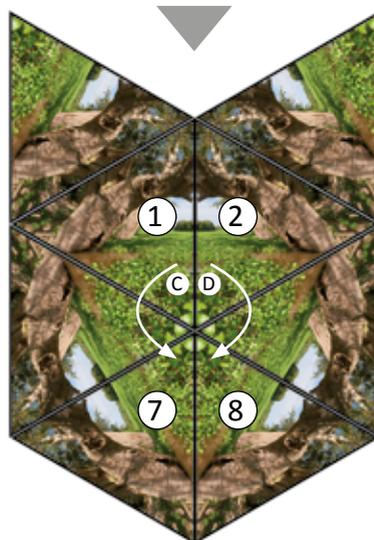
**PASSO 4:** duplicar a peça 1 e aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido anti-horário) com o centro no vértice A. A nova imagem será a peça 3.



**PASSO 5:** duplicar a peça 2 e aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido horário) com o centro no vértice B. A nova imagem será a peça 4.



**PASSO 6:** duplicar a peça 1 e aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido horário) com o centro no vértice C. A nova imagem será a peça 5. Repetir o mesmo procedimento com a peça 2: aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido anti-horário) com o centro no vértice D. A nova imagem será a peça 6.



**PASSO 7:** duplicar a peça 1 e aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido anti-horário) com o centro no vértice C. A nova imagem será a peça 7. Repetir o mesmo procedimento com a peça 2: aplicar rotação de  $120^\circ$  (sentido horário) com o centro no vértice D. A nova imagem será a peça 8.



Passos seguintes: repetir o procedimento mais vezes e, por fim, determinar os limites de visualização que se deseja na arte-final.



Arte-final pronta.