

INFOGRÁFICO SIMETRIA E OP ARTE NOS AZULEJOS DE BELÉM: UM DIÁLOGO INTERDISCIPLINAR

Luciano Santana Begot
Cristina Lúcia Dias Vaz - Orientadora

RESUMO

Trata-se de um Infográfico intitulado Simetria e Op Arte nos Azulejos de Belém: Um Diálogo Interdisciplinar produzido na Disciplina Matemática e Arte ofertada pelo Programa de Pós-Graduação Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior- PPGCIMES do Núcleo de Inovação em Tecnologias Aplicadas a Ensino e Extensão da Universidade Federal do Pará - UFPA. Para promover uma aprendizagem criativa aplicamos uma metodologia ativa, chamada Cartemática, inspirada nos princípios inovadores da metodologia STEAM e no conceito de cartografia dos pensadores Gilles Deleuze e Félix Guattari. O objetivo do infográfico é promover um diálogo interdisciplinar entre a Matemática e Op Arte em azulejos da cidade de Belém. Destacam dois padrões inspirados na Op Arte, em particular um que apresenta muitas características do estilo do pintor e escultor húngaro Victor Vasarely. Os padrões foram construídos com o aplicativo Geogebra usando-se transformações geométricas de rotação e translação.

Palavras-chave: Artemática; Cartemática; Matemática; Arte; Ensino; Op Arte; Rotação; Translação.

SIMETRIA E OP ARTE NOS AZULEJOS DE BELÉM: UM DIÁLOGO INTERDISCIPLINAR



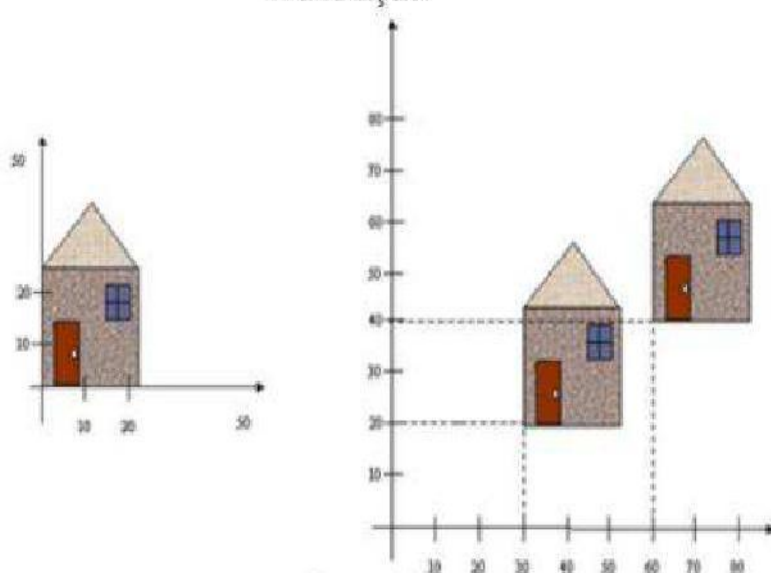
A Op Arte é um movimento artístico que busca a utilização de ilusões de ótica, usando recursos artísticos como a alternância de cores para dar impressão de movimento, clarões, vibração e volume. Outro recurso utilizado por este movimento é o matemático. Através de simetrias diversos padrões podem ser formados, dando origem a ilusões de ótica utilizando apenas rotação, translação e reflexão.

Encontramos na arte dos azulejos de Belém traços deste movimento, o que nos permitiu conectar a matemática e a arte com o patrimônio histórico da cidade. Adotamos a seguinte nomenclatura para os azulejos: Cada azulejo, formador de padrão, é um elemento e o conjunto dos padrões forma um tapete. Deste modo, dois tapetes nos chamaram a atenção por possuírem fortes traços de Op Arte e

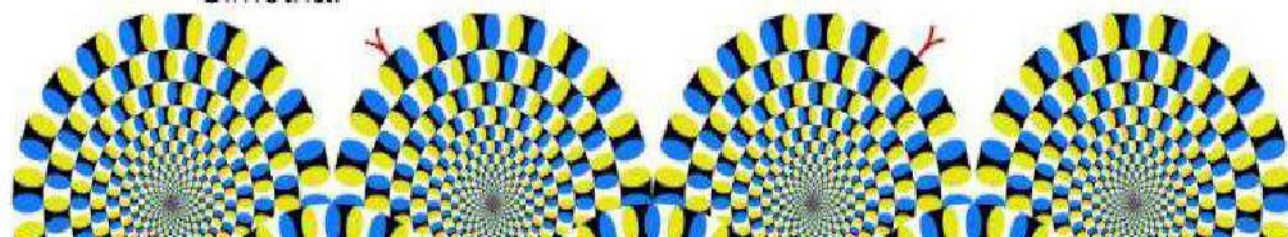
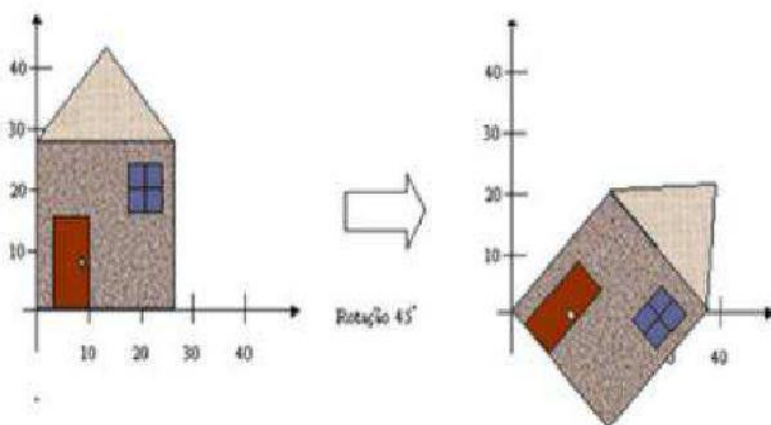
Simetria.

Devemos nos atentar a dois tipos de simetria, para podermos identifica-los nos tapetes azulejares. São estes:

Translação:



Rotação:



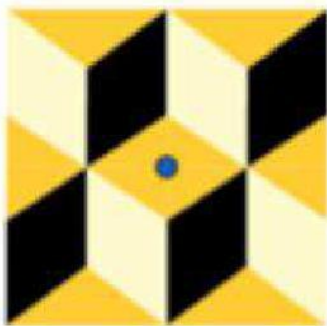
Na figura a seguir temos um tapete que apesar de não estar mais presente nas ruas de Belém ainda pode ser encontrado em livros sobre a arte azulejar da cidade.



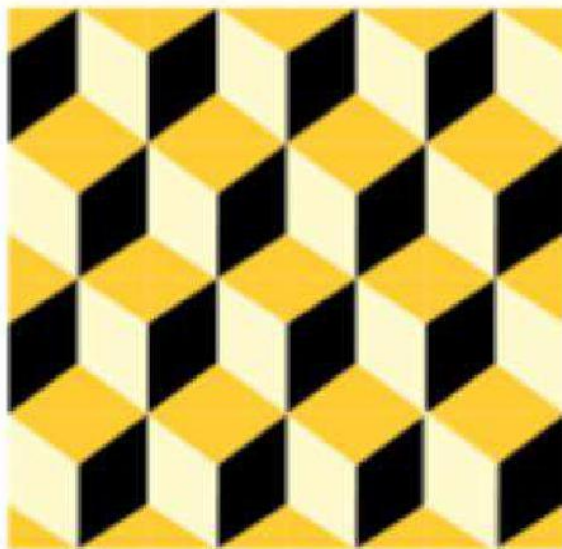
Vamos reproduzi-lo computacionalmente. Criamos um elemento inicial que é então transladado para formar um padrão:



Depois rotacionamos o padrão criado:



Por fim, transladamos para formarmos o tapete:



Os mesmos tapetes podem ser formados manipulando os padrões de diferentes maneiras, utilizando as simetrias de maneira criativa. Use um aplicativo para ler os QR Codes a seguir para ver animações que demonstram outras composições para estes tapetes.



<https://pt.calameo.com/read/0050622553edba5c99b38>
<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/430843>

FONTE: VAZ, Cristina Lúcia Dias; ROCHA, Helena do Socorro Campos da (orgs.). **Matemática e Arte em trilhas, olhares e diálogos**. Belém: EditAEDi/UFPA, 2018, p.142. ISBN: 978-85-65054-63-8

