

Planos de aula / Geografia / 3º ano / Formas de representação e pensamento espacial

## Proporção e escala

Por: Beatriz Da Silva Gomes / 23 de Março de 2019

Código: **GEO3\_07UND03**

### Sobre o Plano

**Este plano de aula foi produzido pelo Time de Autores de Nova Escola**

**Professor:** Beatriz Gomes

**Mentor:** Marina Lisboa

**Especialista:** Maria Edney Ferreira da Silva

**Assessor pedagógico:** Laercio Furquim

**Ano:** 3ºano

**Unidade temática:** Formas de representação e pensamento espacial

**Objeto(s) de aprendizagem:** Identificar no uso de materiais digitais e analógicos os conceitos de proporção e escala.

**Habilidade (s) da Base:** (EF03GE07) Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.

### Materiais complementares

Plano de aula

# Proporção e escala

Slide 1 Sobre este plano

## Proporção e escala

Este slide em específico não deve ser apresentado para os alunos, ele apenas resume o conteúdo da aula para que você, professor, possa se planejar.

**Sobre este plano:** Ele está previsto para ser realizado em uma aula de 50 minutos. Serão abordados aspectos que fazem parte do trabalho com a habilidade (EF03GE07) de Geografia, que consta na BNCC. Como a habilidade deve ser desenvolvida ao longo de todo o ano, você observará que ela não será contemplada em sua totalidade aqui e que as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes.

**Materiais necessários:** Malha quadriculada, régua e imagem de aproximação e distanciamento, celular (para uso restrito do professor).

**Material complementar:** Inserir a malha quadriculada no Google Docs.

**Para você saber mais:** Entende-se que é de fundamental importância a construção da linguagem cartográfica para o desenvolvimento do aluno em suas atividades cotidianas, ou seja, desde uma simples localização para chegar a algum lugar ou até mesmo para compreender e transformar os lugares a sua volta. Alfabetizar cartograficamente estimula o desenvolvimento visual e contribui para melhor compreensão dos conteúdos geográficos, o conceito de escala faz parte desse processo e está embutido em várias práticas do nosso cotidiano, no que diz respeito a proporção entre a representação cartográfica (mapa, maquete, croqui) e a realidade. Podemos compreender como escala, a transformação cartográfica e geométrica a qual o mapa é submetido, no que diz respeito, à representação da realidade sem que haja muitas distorções. E para que a totalidade real seja compreendida, utilizando suas partes cartograficamente, precisamos utilizar a proporção.

**Referências Bibliográficas:** CASTELLAR, S. M.

Noção de espaço e representação cartográfica: ensino de geografia nas séries iniciais. 1996. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola. 5. Ed; 2º reimpressão. – São Paulo: Contexto, 2014.

CALLAI, H. Aprendendo a ler o mundo: A Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. Cad.

Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005.

# Proporção e escala.

Ano: **3º ano do Ensino Fundamental**

Objetivo(s) de aprendizagem: **Identificar no uso de materiais digitais e analógicos os conceitos de proporção e escala.**

Habilidade(s) da BNCC: **(EF03GE07) Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.**

## Proporção e escala

### Slide 2 Tema da aula

**Tempo sugerido:** 2 minutos

**Orientações:** Projete o slide e solicite aos alunos que observem a imagem. Pergunte para que serve a ferramenta ZOOM, utilizada em vários aparelhos eletrônicos. Caso haja projetor na escola, imprima a imagem e a exponha aos alunos.



# É MELHOR DAR O ZOOM!

Unsplash

## Proporção e escala

### Slide 3 Contextualização

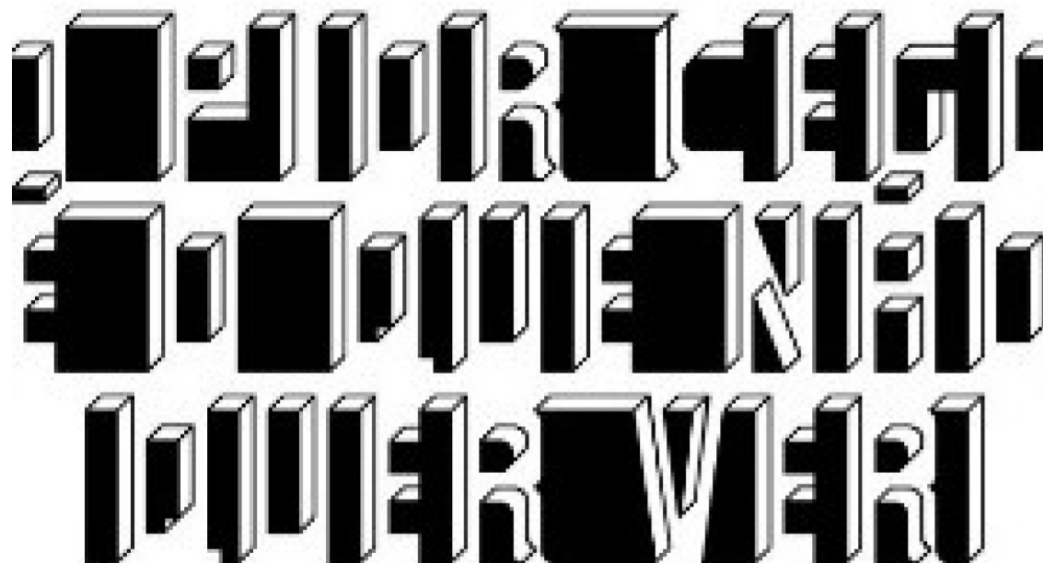
**Tempo sugerido:** 3 minutos

**Orientações:** Desafie os alunos a decifrarem a ilusão de ótica. Peça para que eles escrevam em uma folha o que leram e assim quando todos já estiverem decifrado, eles deverão falar em coro o que está escrito na ilusão de ótica.

Questione como conseguiram identificar a mensagem. Depois de escutar a colocação de alguns alunos, comente que a aproximação ou o afastamento da imagem muda a forma como a enxergamos.

Caso não tenha projetor, poderá imprimir a imagem e expor.

SE NÃO CONSEGUE LER O QUE ESTÁ ESCRITO, AFASTE-SE DA TELA ATÉ CONSEGUIR!



## Proporção e escala

### Slide 4 Problematização

**Tempo sugerido:** 5 minutos

**Orientações:** Tire a foto de um objeto em sua totalidade, depois acione o zoom em várias partes do objeto. Pergunte aos alunos o que acontece quando acionamos o ZOOM? A imagem muda? Os detalhes mudam? Ocorre alguma distorção na imagem?

É importante que os alunos percebam que a aproximação da imagem permite que seja observado um maior número de detalhes. Passa-se a enxergar apenas parte da totalidade da imagem, porém com tamanho ampliado. Caso os alunos não cheguem a essa conclusão, enriqueça a percepção dos mesmos chamando atenção para esses pontos. Essa análise que trará subsídios para que sejam construídas as noções de proporção e escala. Nesta etapa o celular é de uso restrito ao professor.



**O celular tem muitos recursos e um deles é a fotografia.**

**O que acontece quando damos o ZOOM em uma foto?**

**Os detalhes mudam?**

**O tamanho muda?**

**A imagem fica distorcida?**

## Proporção e escala

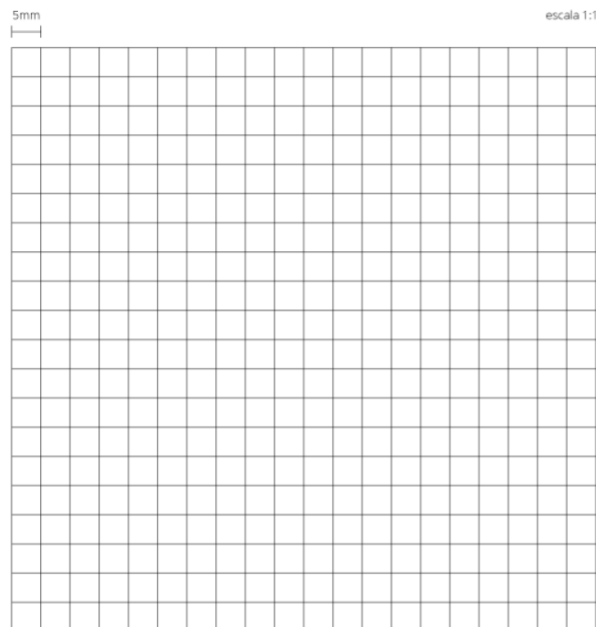
### Slide 5 Ação Propositiva

**Tempo sugerido:** 35 minutos

**Orientações:** Fale com os alunos que podemos ampliar e reduzir uma imagem não só através de recursos digitais mas com recursos analógicos também, é o caso da malha quadriculada. Explique e mostre o que é a malha quadriculada. Entregue três folhas para cada um, para dar início a atividade peça que cada aluno verifique se os quadradinhos apresentam 1cm de altura e 1 cm de largura com auxílio da régua. Em seguida, eles deverão, na folha com quadriculado de 1 por 1 cm, desenhar um objeto.

Peça para que observem como ficou cada pedaço do desenho em cada um dos quadrados. Nas demais folhas eles deverão reproduzir o mesmo desenho respeitando o tamanho dos quadrados. Ou seja, em cada quadrado deverá estar representado exatamente o mesmo pedaço do primeiro desenho. Dessa forma, na malha em que os quadrados são maiores o desenho ficará ampliado, enquanto que na malha onde o quadriculado é menor, o desenho será reduzido.

## Reduzir e Ampliar com a malha quadriculada e a régua.



45j

## Proporção e escala

### Slide 6 Sistematização

**Tempo sugerido:** 5 minutos

**Orientações:** Apresente para os alunos o elemento cartográfico escala, fazendo interações com às práticas do plano e em seguida construa um texto colaborativo com os alunos sobre o que aprenderam e descobriram durante a aula. Cada aluno deverá participar dizendo uma palavra chave ou uma frase sobre aquilo que compreendeu durante a aula, relacionando realidade, representação e proporção.

# O que é escala?