



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA



Noemita Rodrigues da Silva
José Joelson Pimentel de Almeida

Um portfólio diferente: A Geometria escrita da sua forma.

Registros que fazem o professor refletir sobre sua prática

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação matemática, pela Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

Área de Concentração: Educação Matemática

Linha de pesquisa: Metodologia, Didática e Formação do Professor no Ensino de Ciências e Educação Matemática.

CAMPINA GRANDE – PB

2020

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586p Silva, Noemita Rodrigues da.
Um portfólio diferente [manuscrito] : A Geometria escrita da sua forma.Registros que fazem o professor refletir sobre sua prática / Noemita Rodrigues da Silva. - 2020.
23 p.
Digitado.
Dissertação (Mestrado em Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia , 2020.
"Orientação : Prof. Dr. José Joelson Pimentel de Almeida , Departamento de Matemática - CCT."
1. Portfólio. 2. Formação contínua. 3. Professor pesquisador. 4. Ensino de Geometria. I. Título
21. ed. CDD 516

PREFÁCIO

Esse produto é resultado de uma pesquisa realizada no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Estadual da Paraíba e componente da Dissertação de Mestrado da Professora Noemita Rodrigues da Silva e orientada pelo Professor Dr. José Joelson Pimentel de Almeida, intitulada: Do Movimento da Matemática Moderna à BNCC: Alterações curriculares do ensino de geometria nos anos finais do Ensino Fundamental. As atividades apresentadas nesse portfólio se referem ao desenvolvimento do pensamento geométrico com o estudo dos conhecimentos prévios e da relação como o cotidiano. Por meio de uma situação, de uma aula, de um acontecimento, o aluno consiga visualizar, representar, exemplificar situações que represente modelos geométricos, ou seja, potencialize as habilidades. Este material constitui um produto criado para o aluno perceber que todos os dias é possível aprender algo novo dentro da Geometria, que é possível se dedicar para si mesmo e visualizar a Geometria em toda parte, de maneira que se surpreenderá com o quanto a prática diária te proporciona uma evolução. O ensino de geometria é uma fonte de inspiração para o desenvolvimento das habilidades em diferentes campos da vida, pois interliga com todas as unidades temáticas da Matemática, com as outras disciplinas e a realidade do mundo. Outro fator primordial para essa sugestão é a busca por uma comunicação do professor com a prática do aluno através desta coleção de itens, podendo perceber as habilidades de cada aluno. Onde apresenta recursos para reflexão da prática do professor, onde o professor pode colecionar itens da sua própria prática, itens que revelam o percurso de cada aluno, ou seja, os que apresentam dificuldades, os que revelam avanços. Dentro desta perspectiva, o professor tem a oportunidade de fazer uma escrita reflexiva, autoavaliativa na busca de compreender e transformar sua prática. O objetivo geral é de proporcionar um percurso para o estudante estudar Geometria a partir do que se conhece, seja por espaço e manipulação de figura, quanto a sua identificação, o reconhecimento de suas propriedades, seja pela descoberta por meio da investigação, seja pela dedução, o importante é que diariamente aconteça uma evolução.

Os autores

INTRODUÇÃO

Caro leitor,

As atividades disponibilizadas neste portfólio foram elaboradas especialmente para desenvolver a criatividade e a visualização espacial para o desenvolvimento do pensamento geométrico. Cada página apresenta-se seguida de uma ação para que o leitor possa compreender a lógica utilizada no desenvolvimento das tarefas. Contudo, outros focos podem ser estabelecidos de acordo com o nível de ensino aplicado e/ou objetivos delimitados.

Neste sentido, gostaríamos de compartilhar algumas atividades que poderão fazer com que você que também se interessou por elas possa construir, descobrir, se divertir e aprender trabalhando a partir de conceitos básicos e simples, destacando que são itens das suas práticas, ou seja, podendo continuar e inovar conforme sua metodologia. E durante ou após a sua leitura, conte-nos o que achou: Noemita Rodrigues da Silva (noemitarodrigues@hotmail.com) e Joelson Pimentel (jjedmat@gmail.com).

Este material foi inspirado no livro **1 página de Cada Vez**, escrito, ou melhor feito por Adam J. Kurtz, o livro interativo, dinâmico, criativo, onde sua proposta é interagir com as 365 atividades que nele se encontra, seja desenhando, pintando, escrevendo, mas acima de tudo usando a sua imaginação.

Para Shores e Grace (2001, p. 43), “o portfólio é definido como uma coleção de itens que revela, conforme o tempo passa, os diferentes aspectos do crescimento e do desenvolvimento de cada criança: essa é a melhor resposta que podemos dar aos professores”.

À MEMÓRIA DO TEU DIA A DIA ESCOLAR
VAI TE PROPORCIONAR:

1. *Nunca ter medo de fazer perguntas*
2. *Tornar as coisas mais próximas da sua realidade*
3. *Apreciar as belas imagens da vida*
4. *Entender que a Matemática faz parte do teu cotidiano*
5. *Registrar tudo*
6. *Desenhar com a Geometria*
7. *Poetizar com as formas geométricas*

Normalmente, ao ensinar Geometria, o professor não se preocupa “[...] em trabalhar as relações existentes entre as figuras, fato esse que não auxilia o aluno a progredir para um nível superior de compreensão de conceitos” (Pavanello, 2001, p.183).

ISTO PODE SER QUALQUER COISA:

- ✓ UM DIÁRIO DE ESTUDOS ____
- ✓ UM GUIA DE APRENDIZAGEM ____
- ✓ UMA AGENDA ESCOLAR DE GEOMETRIA ____
- ✓ UM PORTFÓLIO ____
- ✓ UM CADERNO DO SEU COTIDIANO ____
- ✓ UM LUGAR PARA COLOCAR IDEIAS ____
- ✓ TODAS AS ANTERIORES ____

Você escolhe!

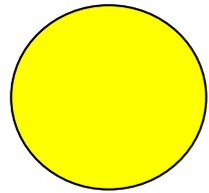
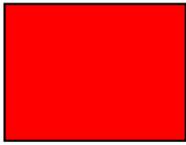
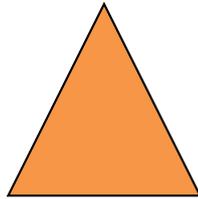
Lorenzato, (1995, p.12) justifica a necessidade do ensino de geometria, pelo fato de que, um indivíduo, sem este conteúdo, nunca poderia desenvolver o pensar geométrico, ou ainda, o raciocínio visual, além de não conseguir resolver situações da vida que forem geometrizadas.

ISTO É A SUA EXPRESSÃO EM UMA FOLHA DE PAPEL

NOVA MENSAGEM:	<input type="checkbox"/>
PARA:	
CC:	
CCO:	
ASSUNTO:	

Escreva um e-mail para todos aqueles que precisam entender o fantástico mundo do ensino de Geometria...

Inclusive você mesmo!

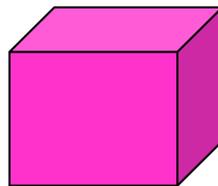
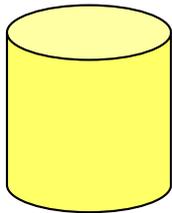
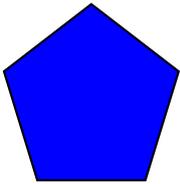


Você tem

O CONHECIMENTO QUE PRECISA?

✓ SIM ___

✓ NÃO ___



INTRODUÇÃO COMPLETA!

✓ 100%

POR FAVOR, RESERVE UM MOMENTO PARA SE IDENTIFICAR

NOME:

DATA:

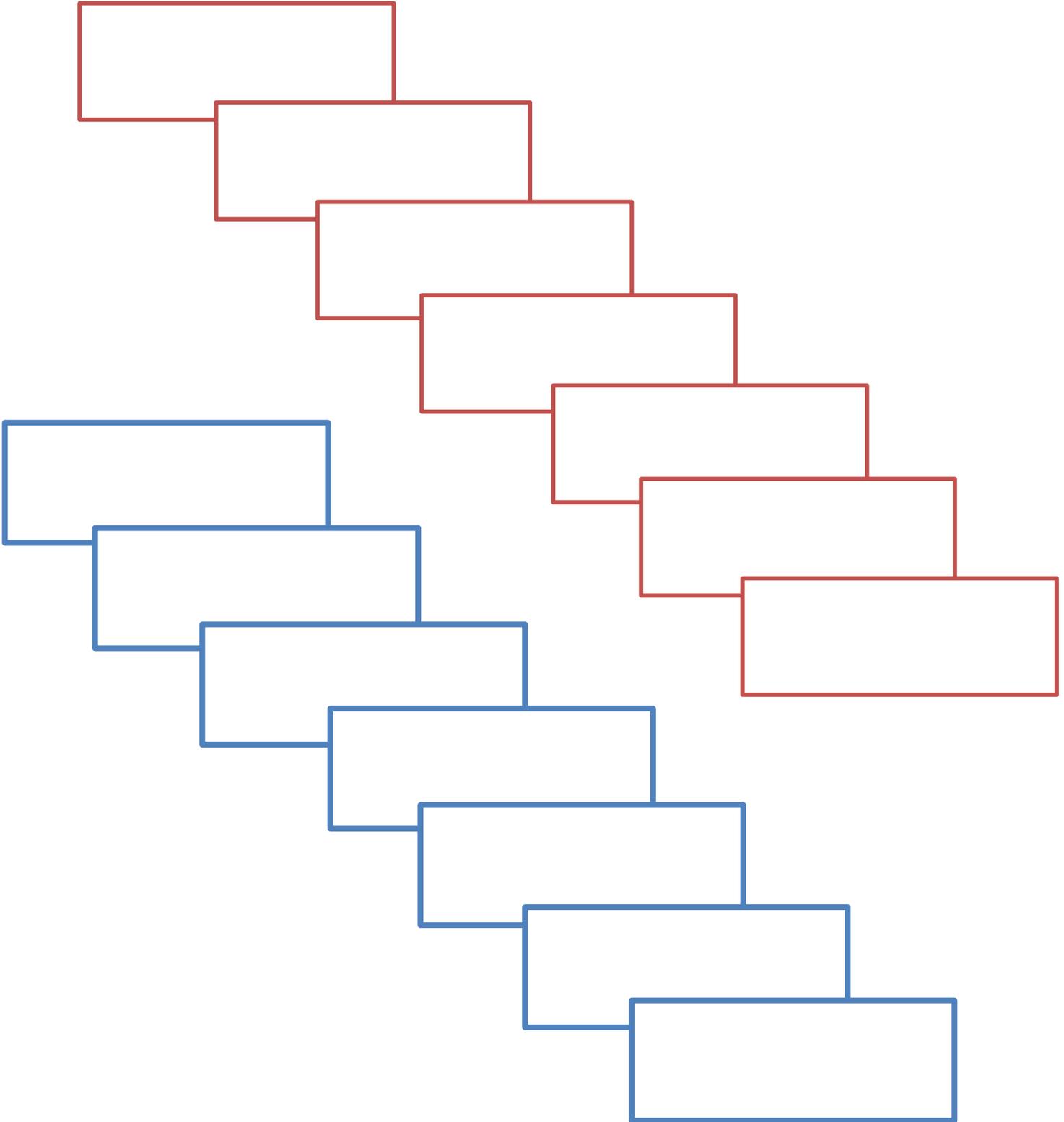
CONTINUAR

Para Duval (2003), a aprendizagem de Geometria favorece três diferentes formas do processo cognitivo – a visualização, a construção e o raciocínio – que se relacionam para habilitar o aluno com a proficiência necessária em Geometria.

QUAIS SÃO AS COMPETÊNCIAS (CONHECEIMENTOS)
ALCANÇADAS NO ENSINO DE GEOMETRIA? E AS QUE
PRETENDEM ALCANÇAR? ESCREVA ABAIXO.

QUAIS SÃO OS SEUS OBJETIVOS PARA AGIR SOBRE O CONHECIMENTO QUE TENS EM GEOMETRIA? ESCREVA ABAIXO.

LUGARES ONDE VOCÊ ENCONTRA REPRESENTAÇÕES
GEOMÉTRICAS



SAIA DA SUA ZONA DE CONFORTO E DESENHE ALGUMA COISA
QUE VOCÊ NUNCA CONSEGUIU DESENHAR NA GEOMETRIA.

Se não conseguir, não desista! Tente quantas vezes for necessário.

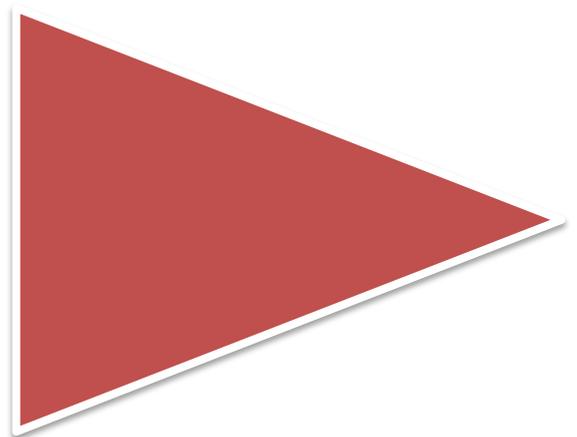
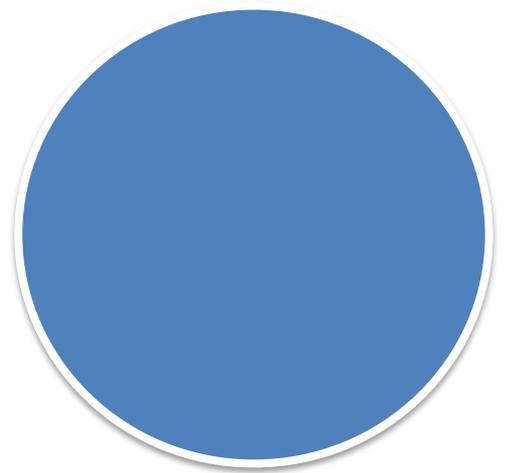
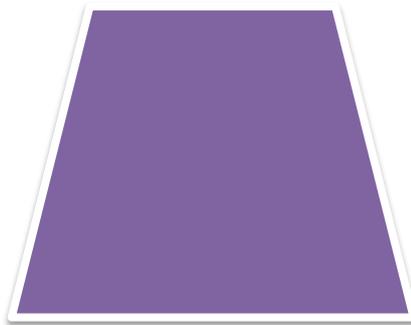
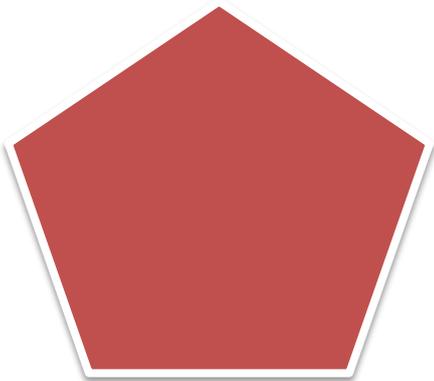
DESCREVA UMA SITUAÇÃO DA SUA INFÂNCIA QUE TEVE REPRESENTAÇÕES GEOMÉTRICAS.

DESCREVA ALGUMA COISA QUE VOCÊ VIU NO SEU PERCURSO
PARA CASA OU ESCOLA QUE TE LEMBROU DE GEOMETRIA.

CAIXA DA GEOMETRIA
ENCHA ESSE RETÂNGULO COM VÁRIAS COISAS QUE
ASSEMELHAM AS IMAGENS GEOMÉTRICAS.



*CRIE SUAS PRÓPRIAS MENSAGENS NAS FIGURAS! SE POSSÍVEL
POETIZE A GEOMETRIA ATRAVÉS DE MENSAGENS*



ENCONTRAMOS MATEMÁTICA NOS POEMAS?

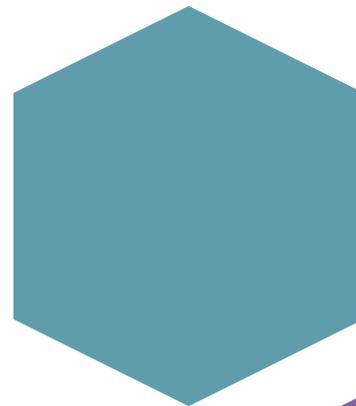
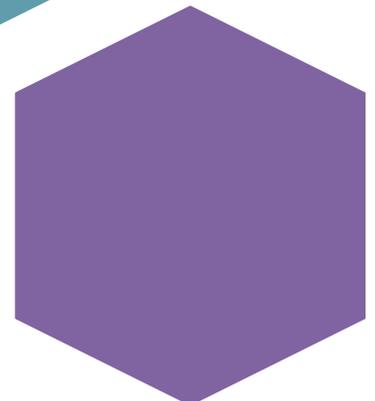
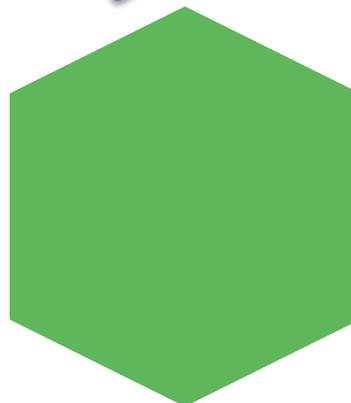
1 Às folhas tantas
2 do livro matemático
3 um Quociente
apaixonou-se
4 um dia
5 doidamente
6 por uma Incógnita

7 Olhou-a com seu olhar inumerável
8 e viu-a do ápice – base
9 uma figura ímpar;
10 olhos romboides, boca trapezoide,
11 corpo retangular, seios esferoides.
12 Fez de sua uma vida
13 paralela à dela
14 até que se encontraram
15 no infinito.

16 "Quem és tu?", indagou ele
17 em ânsia radical.
18 "Sou a soma do quadrado
dos catetos.
19 Mas pode me chamar de
Hipotenusa."

Com o auxílio do dicionário de Língua Portuguesa anote termos matemáticos (com seus respectivos significados) que identificam em partes do poema.

Millôr Fernandes Texto extraído do livro "Tempo e Contratempo", Edições O Cruzeiro – Rio de Janeiro, 1954, pág. sem número, publicado com o pseudônimo de Vão Goge Cópia do poema disponível em: <http://egui.blogspot.com/2005/08/poesia-matematica-millr-fernandes.html>.



VAMOS DE EXPRESSÃO GRÁFICA!

Apresente o trecho do poema de Millôr Fernandes por meio de uma história em quadrinhos.

AGORA É COM VOCÊ!

Dialogue com a MATEMÁTICA através de poemas a sua amizade com a GEOMETRIA!



QUE TAL UMA PARÓDIA?

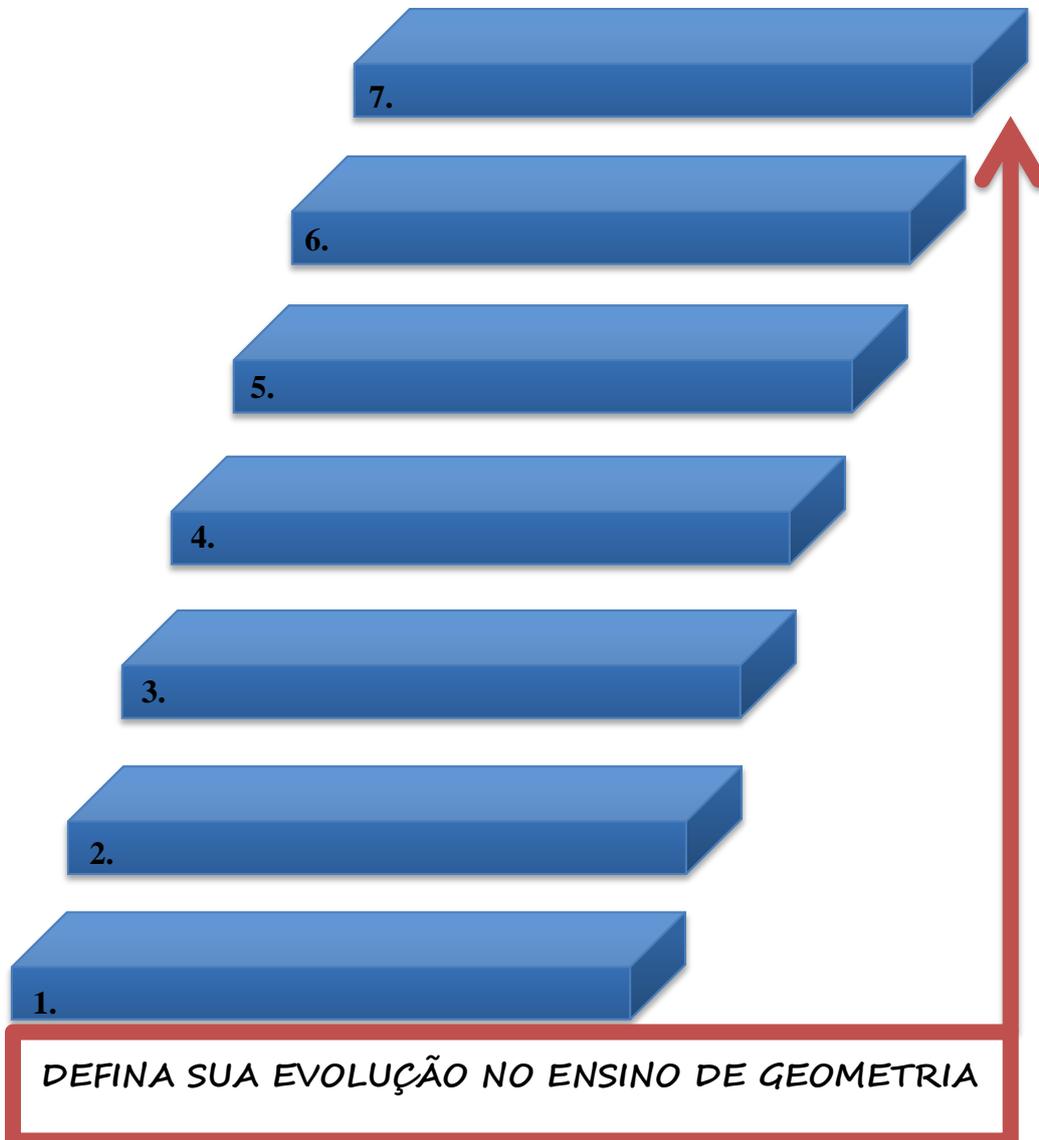
Afinal, a música também é matemática!



A história deve continuar...

Porém pause para ouvir e dançar com sua música!

AONDE VOCÊ ESTÁ INDO?



AONDE VOCÊ ESTÁ?

REFERÊNCIAS

- DUVAL, R. **Registros de representações semióticas e funcionamento cognitivo da compreensão em Matemática. In: Aprendizagem em Matemática.** MACHADO, S. D. A. (org.). 2. Ed. Campinas: Papirus, 2003.
- KURTZ, Adam J. 1 página de cada vez: um diário diferente / Adam J. Kurtz; Tradução Giu Alonso. 1ª ed. – São Paulo: Paralela, 2014.
- LORENZATO, S. **Por que não Ensinar Geometria?** A Educação Matemática em Revista, Ano III, n. 4, 1º semestre, Blumenau: SBEM, 1995.
- PAVANELLO, R. M. **O abandono do ensino da geometria no Brasil: causas e consequências.** Zetetiké. Campinas: UNICAMP/FE/CEMPEM. Ano 1, n. 1, março, pp. 7-17, 1993.
- SHORES, ELISABETH F. e GRACE, CATHY. **Manual de portfólio: um guia passo a passo para o professor.** Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.