

SEQUÊNCIA FEDATHI: MUDANÇA DE PRÁTICA



Milínia Stephanie Nogueira Barbosa Felício

UECE

23 de setembro de 2025

Desempenho na Educação Pública em Exames: PISA (2015,2018,2022).
Políticas Educacionais: Menciona a Medida Provisória nº 746 de 2016.
Reflexões sobre a Prática Docente: FREIRE e SCHÖN
Proposta da Sequência Fedathi: BORGES NETO



Mega-análise de Hattie

Influência de Diversos Elementos no desempenho acadêmico dos alunos: Efeito do Professor (GAUTHIER)

Demo (2012) afirma que o professor é quem realmente pode resolver os problemas de ensino.

Fatores de influência	Fonte
Reforço/ Retroação	Professor
Conhecimentos Prévios	Aluno
Qualidade de Ensino	Professor
Ensino Direto	Professor
Recuperação/ Retroação	Professor
Disposição para aprender	Aluno
Clima de sala de aula	Professor
Desafios e objetivos Propostos	Professor



BORGES NETO (2016)



[...] não podem evocar novas práticas a partir do nada ou transpô-las de imediato do livro para a sala de aula. Os profissionais necessitam de chances para experimentar a observação, a modelagem, o treinamento, a instrução individual, a prática e o feedback, a fim de que tenham a possibilidade de desenvolver novas habilidades e de torná-las uma parte integral de suas rotinas de sala de aula (Hargreaves, 2002, p. 114).



TOMADA DE POSIÇÃO

Uma escada encosta em um muro. Quando a base fica a 3 m do muro, o topo da escada alcança 5 m de altura na parede. Mantendo a mesma escada (mesmo comprimento), se aproximarmos a base de modo que a escada atinja 4 m de altura, a que distância (em metros) ficará a base do muro?

MATURAÇÃO

Que grandeza do problema permanece constante? (Resposta esperada: o comprimento da escada.)

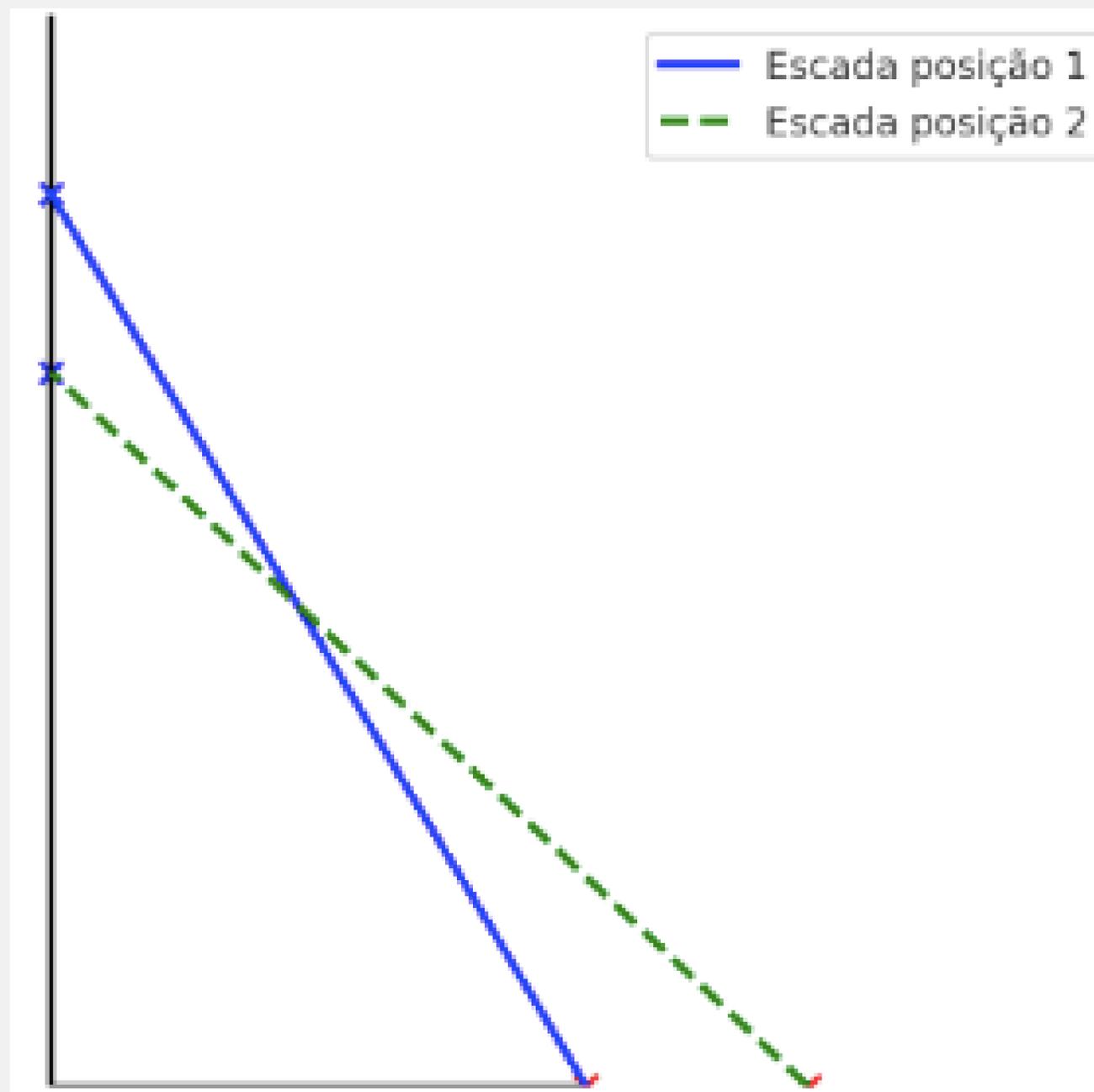
Que figura geométrica podemos desenhar para representar a situação? (triângulo retângulo)

Que teorema ou ideia matemática pode relacionar os lados desse triângulo?

Alguém acha que podemos usar proporção direta entre $3 \leftrightarrow 5$ e $x \leftrightarrow 4$?

Por quê?

MATURAÇÃO



SOLUÇÃO

Um aluno respondeu:

Cálculo pela proporção (exemplo de erro a ser discutido):

$$\frac{3}{5} = \frac{x}{4} \Rightarrow x = \frac{3 \cdot 4}{5} = \frac{12}{5} = 2,4 \text{ m.}$$

SOLUÇÃO

Talvez um aluno chegue perto disso:

1. Representamos a situação por triângulos retângulos. Seja L o comprimento da escada (hipotenusa).
2. Pela primeira posição (base = 3 m; altura = 5 m):

$$L^2 = 3^2 + 5^2.$$

Calculemos passo a passo:

$$3^2 = 9, \quad 5^2 = 25, \quad 9 + 25 = 34.$$

Logo $L^2 = 34$. (Portanto $L = \sqrt{34}$, mas vamos trabalhar com L^2 .)

3. Na nova posição a altura é 4 m; seja x a distância da base ao muro. Pelo Teorema de Pitágoras:

$$L^2 = x^2 + 4^2.$$

Substituindo $L^2 = 34$ e $4^2 = 16$:

$$34 = x^2 + 16 \quad \Rightarrow \quad x^2 = 34 - 16 = 18.$$

4. Portanto

$$x = \sqrt{18} = \sqrt{9 \cdot 2} = 3\sqrt{2}.$$

Aproximação decimal (opcional para verificar): $\sqrt{18} \approx 4,242640687$.

Arredondando a duas casas: $x \approx 4,24$ m.

PROVA

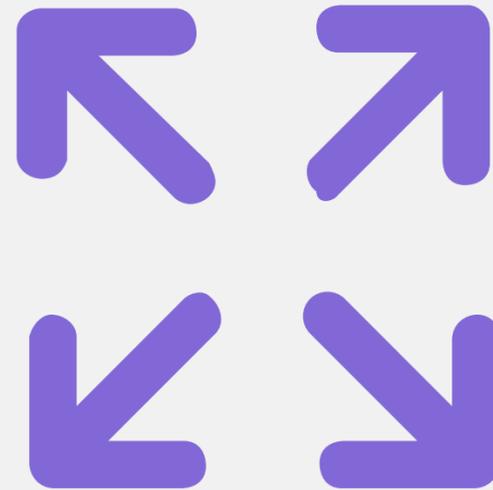
Generalização matemática

A escada tem comprimento fixo L

Se a altura é h, então a base é:

$$x = \sqrt{L^2 - h^2}.$$

Sequência Fedathi como Metodologia de Ensino



“O bom professor transforma o aluno em matemático, físico, engenheiro, biólogo ou outro profissional no momento em que o torna investigador em sala de aula [...]” (Menezes, 2018, p.88).

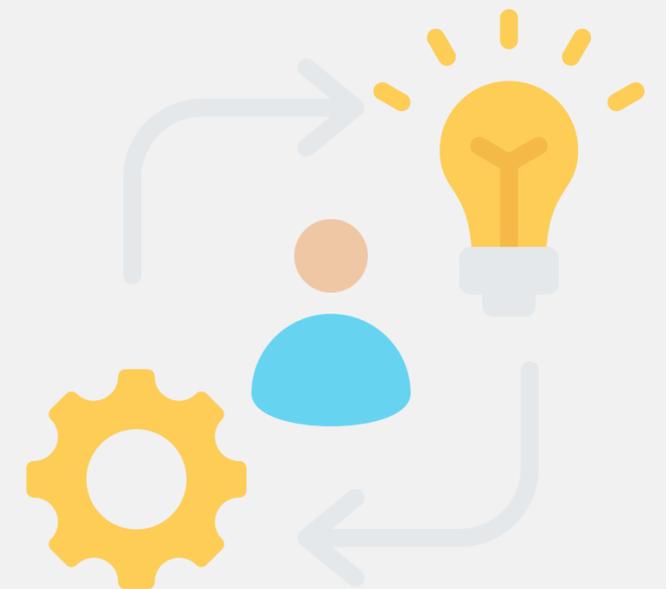


“[...] a Sequência Fedathi é centrada na mediação que deve ocorrer entre professor e aluno” (Borges Neto, Borges, 2007, p.81).

A Sequência Fedathi como Método Científico

Para (Cervo; Bervian, 1983) o método não substitui o talento ou a inteligência do cientista, portanto não é uma receita que aplicada colherá sempre resultados previstos, desejados. Assim, o método dependerá também do usuário.

MÉTODO
PROCESSO



- Apresentação da situação problema, contextualizada, generalizável e desafiadora (professor)
- Demarcação de um território de conhecimento a ser explorado
- Imersão no problema (aluno)

**TOMADA DE
POSIÇÃO**

- Crescimento do percurso de investigação
- Momento de questionamentos, erros, descobertas
- Criação de argumentos
- Desenvolvimento da fluência do processo investigativo
- Observação ativa

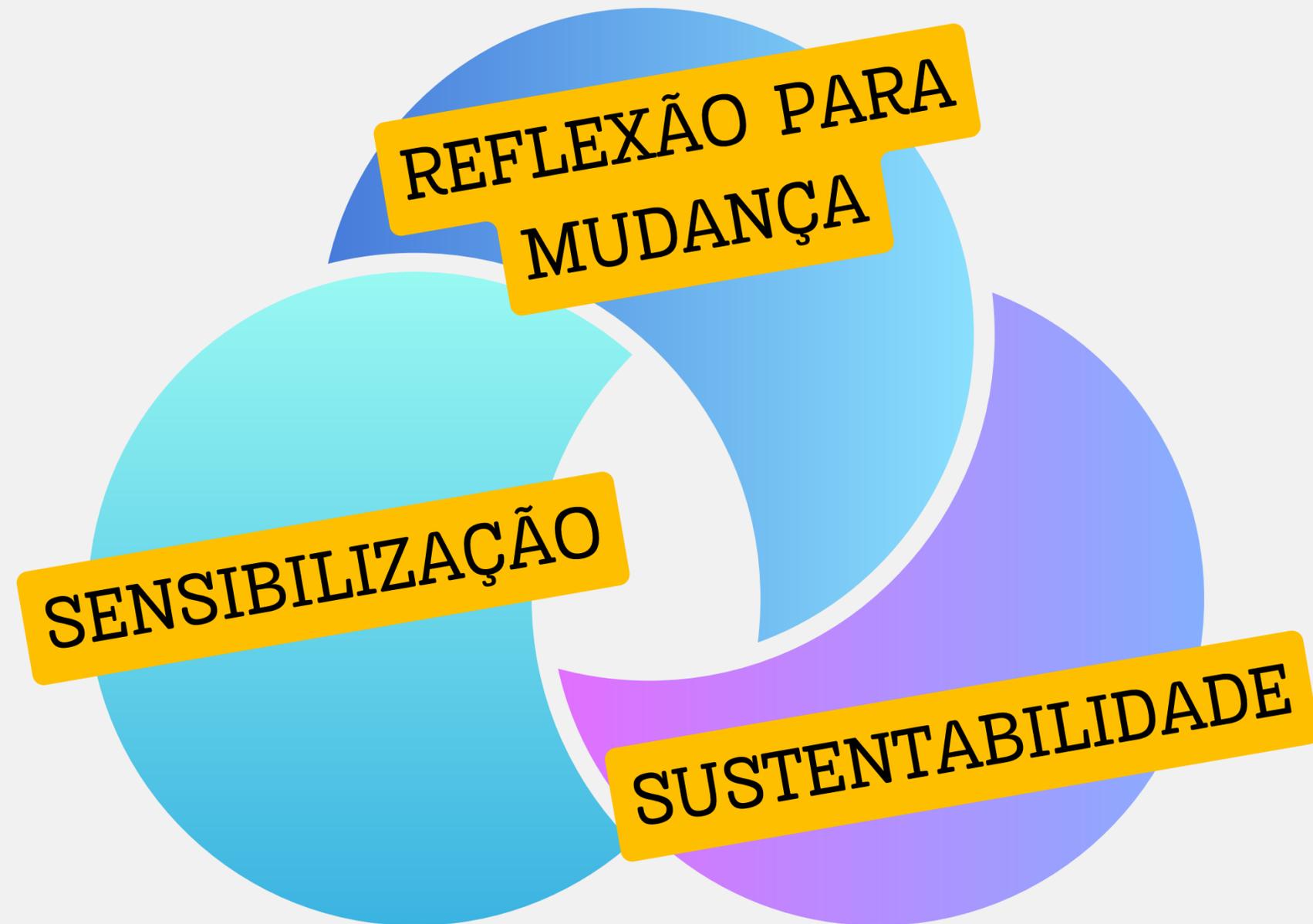
MATURAÇÃO

- Apresentação de soluções
- Confrontação de respostas
- Visualização de interesses individuais e coletivos
- Validação ou redirecionamento

SOLUÇÃO

- Momento de ajustes, sistematização e formalização
- Remediação das necessidades que a situação problema requer
- Conexão com os modelos apresentados ao modelo científico a ser apreendido
- Finalização do processo
- Consenso da resposta formal
- Generalização expansiva
- Solução de forma coletiva

PROVA



Ou seja, para o professor existe a “mudança de comportamento no próprio ato de ensinar, enquanto para os alunos, no modo de aprender” (Menezes, 2019, p.221).

A Sequência Fedathi [...] tem como princípio pedagógico e formativo a mudança de postura do docente, a partir de ações que coloquem o aluno em situação de aprendizagem. (Santos, 2017, p.85).

[...]uma mudança de prática não acontece da noite para o dia. Ela deve ser precedida ou caminhar simultaneamente a uma mudança de concepção, pois mudar a atuação em sala de aula não depende apenas de uma mudança na forma de organizar as turmas e de uma troca de instrumentos e metodologias de ensino. A mudança na prática docente passa antes por uma maneira diferente de ver a realidade, o que só acontece quando se passa a ver e compreender o mundo e a educação numa perspectiva diferente[...] (Sousa, 2005, p.195).



Principais Referências

BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70. 2016.

BORGES NETO, Hermínio; BORGES, Susana Maria Capelo. As tecnologias digitais no desenvolvimento do raciocínio lógico. Linhas Críticas (UnB), v. 13, p. 77-88, 2007.

BORGES NETO, Hermínio; Uma proposta lógico-dedutiva-construtiva para o ensino de matemática. Tese (apresentada para o cargo de professor titular). Faculdade de Educação. 2016.

FELÍCIO, Milínia Stephanie Nogueira Barbosa; MENEZES, Daniel Brandão; Os problemas matemáticos para o desenvolvimento de esquemas cognitivos com o suporte da Sequência Fedathi. Teorias da educação: filosofia, sociologia e psicologia em diversos olhares. 1 ed. Curitiba: editora crv, 2019, v. 1, p. 177-187.

FELÍCIO, Milínia Stephanie Nogueira Barbosa; MENEZES, Daniel Brandão; BORGES NETO, Herminio. Formação Fedathi Generalizável: Metodologia de Formação de Professores, Boletim Cearense de Educação e História da Matemática, Fortaleza, v. 7, a. 19, p. 24-40, abr. 2020.

FELÍCIO, Milínia Stephanie Nogueira Barbosa; MENEZES, Daniel Brandão; BORGES NETO, Herminio.

SEQUÊNCIA FEDATHI PARA MUDANÇA DE PRÁTICA: estudo de caso de uma experiência com o teatro científico. Revista Teias, v. 22, n. 64, p. 132-150, 2021.



OBRIGADA

milinia@multimeios.ufc.br

miliniastephanie@prof.ce.gov.br

[@professoramiliniastephanie](https://www.instagram.com/professoramiliniastephanie)