

E REMOTO

 **PALESTRA:** "Sequência Fedathi, uma proposta de ensino (até para a Matemática)."

Profº Hermínio Borges Neto



Matemático, Professor Titular da FACED/UFC e Coordenador do laboratório de pesquisa MULTIMEIOS, Doutor em Matemática pela Associação Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). Atua na área de tecnologias digitais na Educação, com ênfase em EaD e inclusão digital e em Ensino de Matemática. É o idealizador da Sequência Fedathi.



DATA:

03 de dezembro de 2021.



HORÁRIO:

Das 9h às 10h30min.



LOCAL: através do canal do



POLÍGONO DE FEDATHI:
Professor, alunos, sala de aula, mediação, saberes, conhecimento



IDI, TdIC, Gameficação, Kahoot, Robótica Sala de Aula, Aula invertida Metodologia Ativa, PBL, CBL, TBL
Instrução programada
Pedagogia de Projetos
Aula de exercícios
EaD, hibridismo, Ubiquidades, Ambientes Virtuais de Ensino, de Aprendizagem
Aprendizagem cooperativa, colaborativa
Teoria das situações didáticas, Engenharia Didática.....

Herminio Borges, Ana Cláudia Mendonça e Sílvia Sales Oliveira, 2020



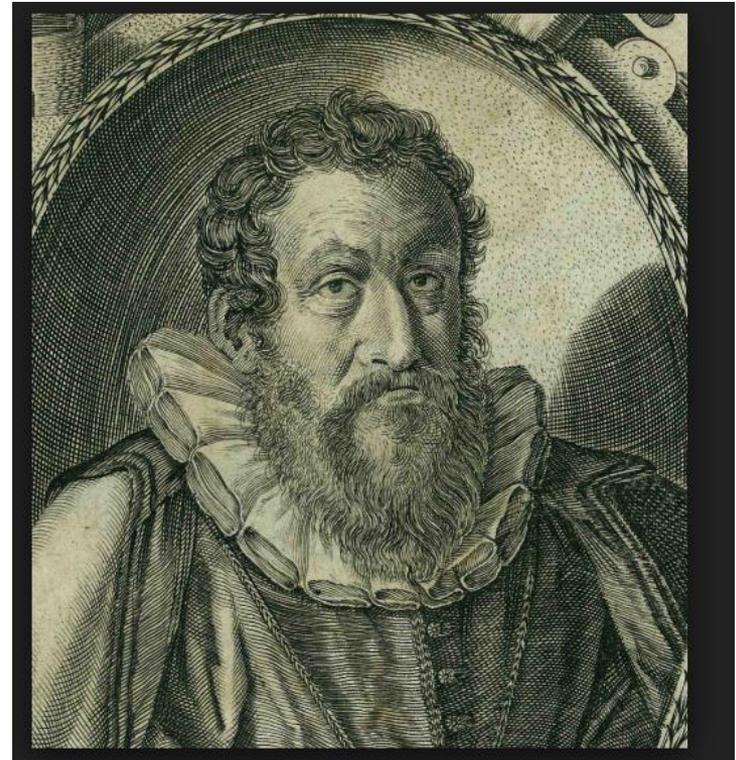
Girolano Cardano, 1501-1576

Há os tipos de pessoas:

1. Os que sabem
2. Os que sabem e executam

Faltou:

Os que criam



O que é raciocínio

Habilidade de transformar, representar e modelar uma dada situação problema de modo que se possa utilizar um instrumental desejado

O que é saber e conhecimento?

(A, \mathfrak{R}, G)

Pierre Rabardel e Herminio Borges

O que é saber e conhecimento?

(A, R, G)

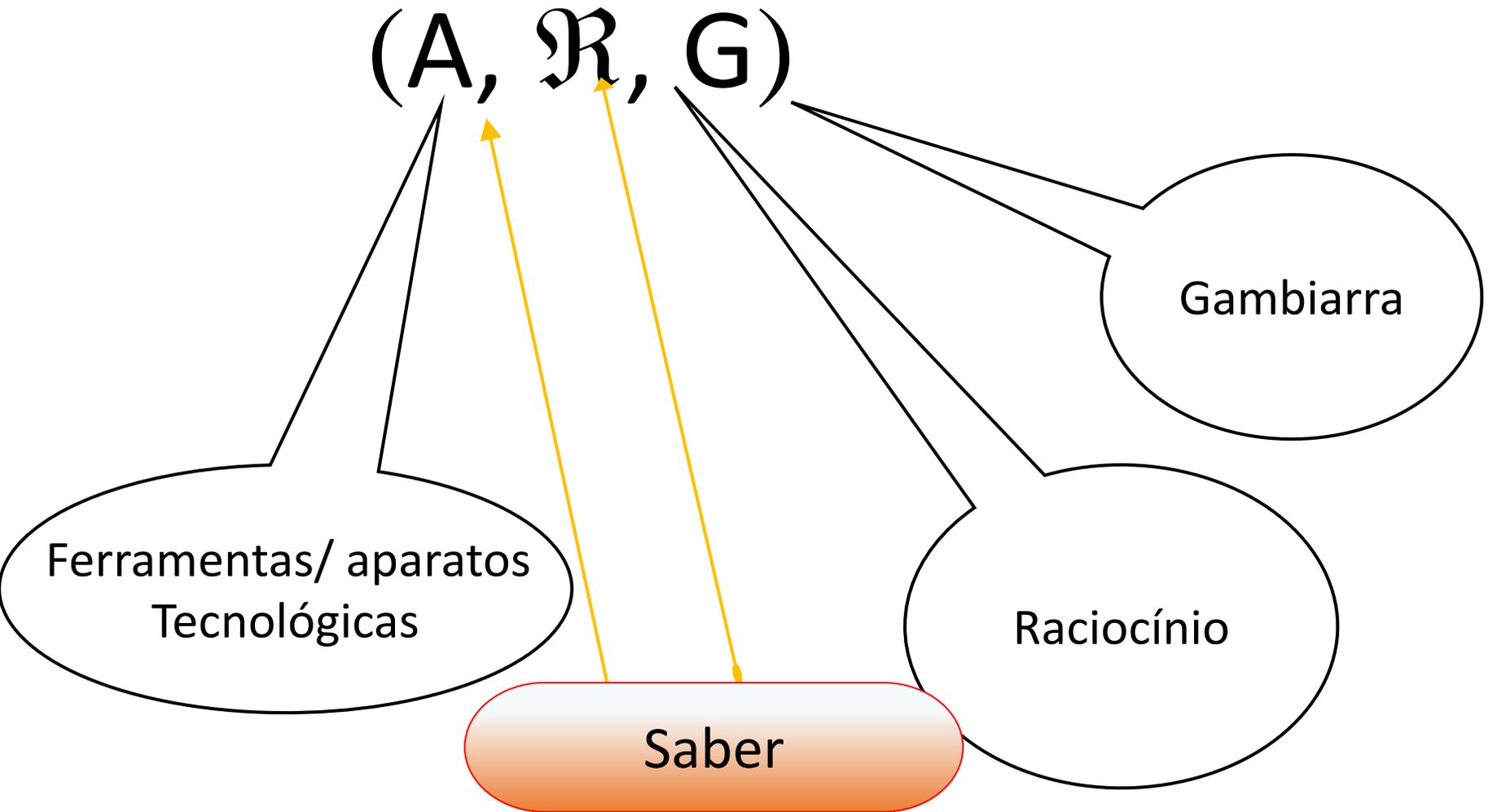
```
graph TD; A["(A, R, G)"] --- B["Ferramentas/ aparatos Tecnológicas"]; A --- C["Raciocínio"]; A --- D["Gambiarra"];
```

Ferramentas/ aparatos
Tecnológicas

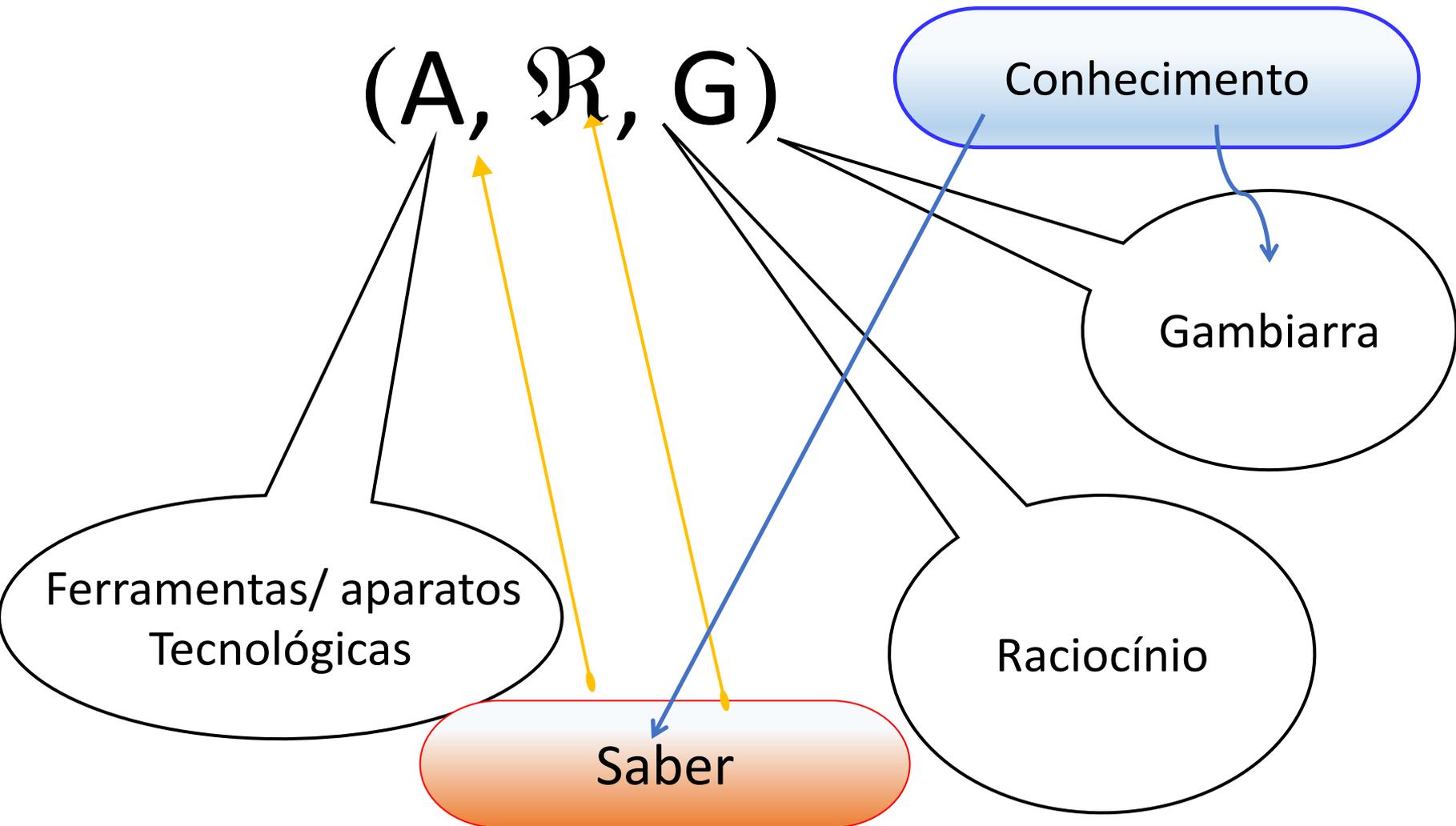
Raciocínio

Gambiarra

O que é saber e conhecimento?



O que é saber e conhecimento?



E o professor, onde fica?





Fedatinho
?????



O que é a Sequência Fedathi

Proposta de ensino?

Metodologia?

Método científico?

Não sei!



Em que se baseia?

- A grosso modo, baseia-se no método científico, transposto a um ambiente de ensino
 - Ou seja... Simples assim
1. Problema a investigar
 2. Debruçamento (ou Maturação)
 3. Resposta ao problema (ou Solução)
 4. Sistematização do Modelo (ou Prova)

Como fica, então?

Ensino Tradicional

Tomada de
Posição

Prova

SEQUÊNCIA FEDATHI

Tomada de
Posição

Maturação

Solução

Prova

Em quem se baseia?



Imre Lakatos, c. 1960s

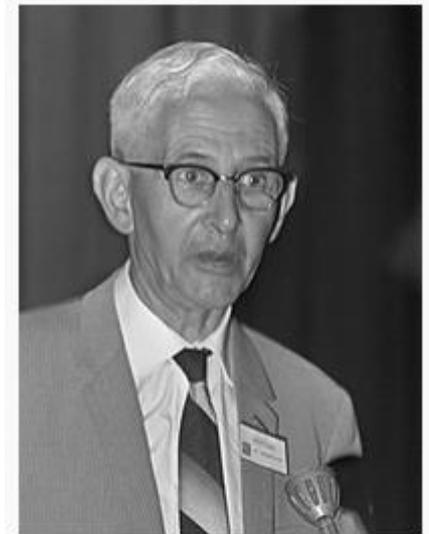
Imre Lakatos



George Polya



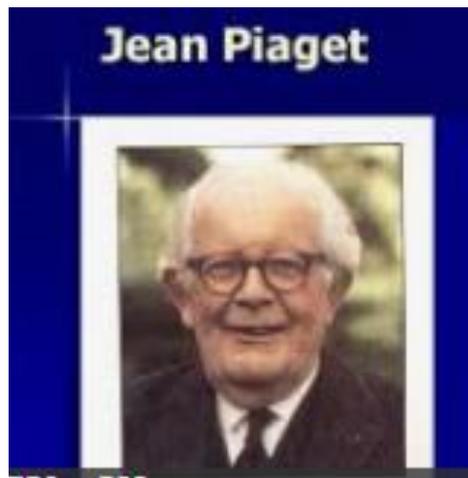
Jan E. Brouwer



Arend Heyting (1987)

Arend Heyting

Em quem se baseia?



Paulo Freire



Donald Schön

Michèle Artigue



Guy Brousseau



Algumas palavras-chaves:

Plateau

Intucionismo/Construtivismo

Situação
generalizável

Postura mão no bolso

Mão na massa

Generalizações

A pergunta

Contraexemplos

Gambiarra

Simplificação, mas
nem tanto

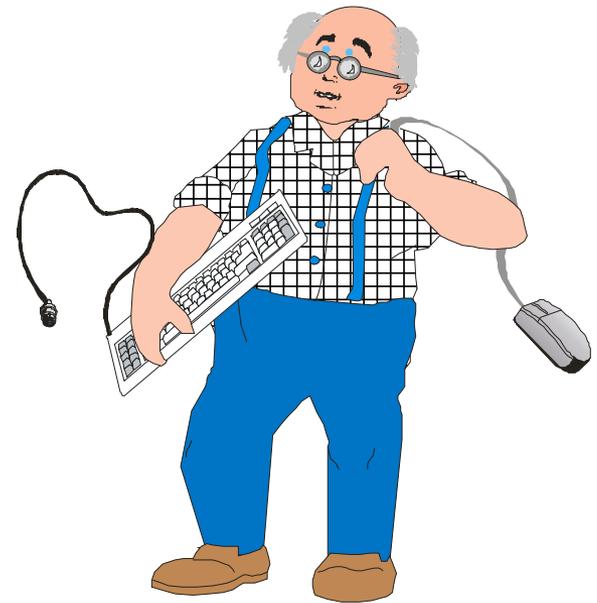
Exercitar o erro,
não evitá-lo

Princípios básicos:

- Imersão pedagógica
- Enxugue o máximo que puder
- Evite as perfumarias ou gorduras (jogue-as para exercícios)
- Fique com a essência
- Escolha situações generalizáveis
- Parta do geral para o particular

Sequência Fedathi

- **Concepção e Princípios**
- **Etapas não lineares:**
 - Tomada de posição
 - Maturação
 - Solução
 - Prova



Sequência Fedathi



- **Concepção**

- **Princípios:**

- Tomada de posição
- Maturação
- Solução
- Prova

- Reproduzir em sala de aula o trabalho investigativo e de descoberta
- Tornar o aluno reflexivo
- Pedagogia mão no bolso
- Método científico
- O aluno é quem tem que aprender

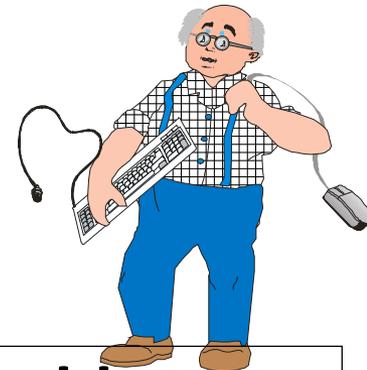
Sequência Fedathi



- Concepção
- **Princípios:**
 - Tomada de posição
 - Maturação
 - Solução
 - Prova

- Resgatar o caráter investigativo
- A valorização do erro como elemento importante para a aprendizagem
- O trabalho com contraexemplos
- A criação de modelos “matemáticos” que generalizem as situações trabalhadas
- Transposição ou transferência de um conhecimento (cearensês: a gambiarra)
- Trabalhar com situações do geral para o particular

Sequência Fedathi



- Concepção
- Princípios:
 - **Tomada de posição**
 - Maturação
 - Solução
 - Prova

Apresentação do problema

- situações-problema escrita ou verbal
- jogos
- pergunta
- material concreto manipulação
- software (aplicativos)
- trabalhos individuais ou grupos

Sequência de Fedathi

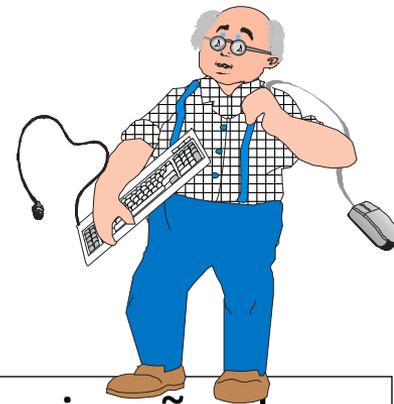


- Princípios:
- Concepção
 - Tomada de posição
 - **Maturação**
 - Solução
 - Prova

Compreensão e identificação de variáveis envolvidas no problema

- discussão entre alunos e alunos e professor
- hipóteses e análises
- observações do professor

Sequência Fedathi



- Concepção
- Princípios:
 - Tomada de posição
 - Maturação
 - **Solução**
 - Prova

- Representação e organização de esquemas/modelos que visem a solução do problema
- organização e apresentação dos modelos encontrados
 - troca de ideias
 - professor como mediador
 - contraexemplos
 - apresentação de várias soluções para o mesmo problema

Seqüência Fedathi



- Concepção
- Princípios:
 - Tomada de posição
 - Maturação
 - Solução
 - **Prova**

Apresentação e formalização do modelo ensinado

- Sistematização da solução
- Eliminação de procedimentos repetidos ou desnecessários





FIM

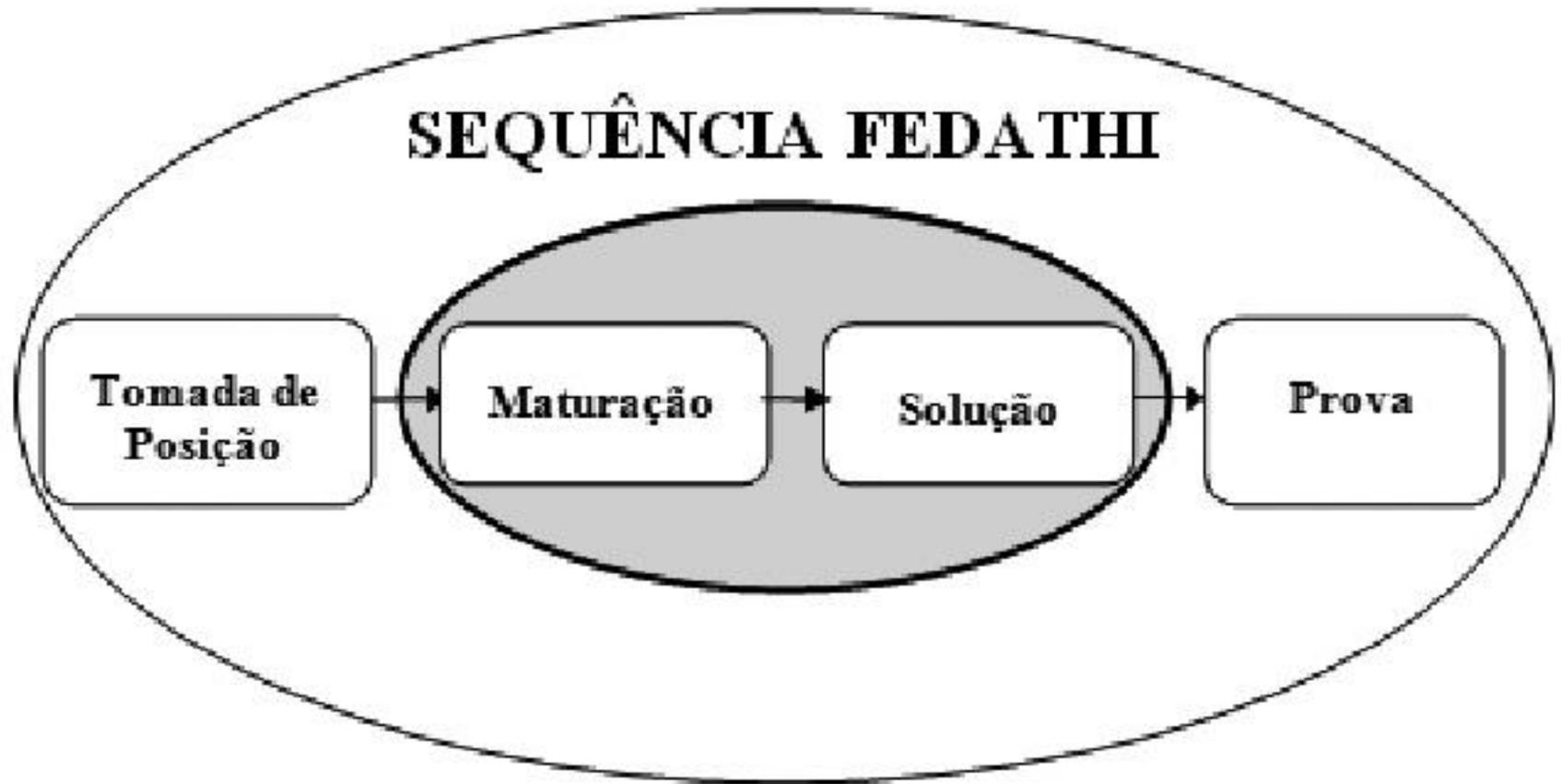
Ensino Tradicional

Tomada de
Posição



Prova

SEQUÊNCIA FEDATHI



FIM