



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Setor de Educação

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à  
Docência – PIBID/UFPR

Projeto Interdisciplinar Pedagogia e Matemática

## **PLANO DE AULA 6 – Solucionando com Georgie Polya!**

**03/08/2016**

*Ana Terra Menezes*

*Isabella Cordeiro Bruz*

*Thayná Cristina do Vale*

- 1. Tema:** Matemática, literatura e sustentabilidade.
- 2. Conteúdo (s):** Resolução de situação-problema segundo George Polya
- 3. Ano/turma:** 5º ano.
- 4. Objetivos:** Apresentar o método de resolução de situações-problema desenvolvido por Polya; instigar a capacidade de (re) organização coerente de textos; possibilitar a construção e o diálogo do conhecimento coletivamente.
- 5. Recursos Didáticos:** Quadro Negro e giz, folhas de papel sulfite branco, textos manuais, fotocópias, fita crepe,
- 6. Encaminhamentos Metodológicos:** Mobilização para Aprendizagem dos Conteúdos: Inicia-se apresentando o autor e demonstrando a relevância deste para o desenvolvimento das atividades e importância do método a ser apresentado, para assistência na resolução de situações-problemas. Após, incentivar o trabalho em conjunto propondo realização da atividade em grupos e em todo momento lembrá-los da relevância do autor.

### **6.1. Momento Inicial:**

Iniciar o encontro retomando a aula do dia 06/07, na qual os alunos criaram situações-problema, associando-a com o método de resolução de problemas desenvolvido por Polya e para isso deve-se contextualizar o autor.

### **6.2. Desenvolvimento:**

**1º Momento:** Propor que os alunos se organizem nos grupos anteriormente estipulados, para a realização da atividade;

**2º Momento:** Distribuir as etapas embaralhadas (ANEXOS 1) (sem os subtítulos: “Compreender o problema/Traçar um plano/Colocar o plano em prática/Comprovar os resultados) para as equipes e solicitar que as (re) organizem de acordo com o que acreditam ser a ordem mais apropriada, para que posteriormente façam a construção de uma espécie de “tripa” das etapas (utilização da fita);

**3º Momento:** Discutir com os alunos sobre as sequências apresentadas por eles, agora dando nome às etapas e corrigindo-as em conjunto com os grupos;

#### **1ª ETAPA: Compreender o problema**

- Leia o enunciado
- Identifique os dados fornecidos
- Identifique as incógnitas (o que se quer saber)
- Pense nas possíveis relações entre os dados e as incógnitas
- Se possível, crie um esquema que represente a situação

#### **2ª ETAPA: Traçar um plano**

- Você já resolveu algum problema parecido?
- É possível resolvê-lo por partes?
- Quais são as operações matemáticas adequadas para essa situação?
- Todos os dados do problema estão envolvidos no seu plano?

#### **3ª ETAPA: Colocar o plano em prática**

- Ao executar o plano, explique cada um dos passos e tente responder: O que eu obtenho com esse passo?
- Ao encontrar dificuldades, volte ao princípio e reordene as ideias

#### **4ª ETAPA: Comprovar os resultados**

- Leia o enunciado e verifique se o que foi perguntado é o que foi respondido
- Há algum outro modo de resolver esse problema?

**4º Momento:** Entregar aos alunos um impresso com a imagem do autor e um pequeno trecho sobre sua biografia (ANEXO 2), em seguida outro impresso com as etapas devidamente organizadas (ANEXO 3) e orientar que colem nos cadernos os impressos entregues;

#### **6.3. Momento final:**

No quadro, realizar uma situação-problema para que os alunos resolvam a partir das etapas do método de George Polya em conjunto com a professora;

#### **ANEXOS:**

Para entregar aos grupos (um de cada) e orientar que construam as tripas:

ANEXOS 1:

- Leia o enunciado
- Identifique os dados fornecidos
- Identifique as incógnitas (o que se quer saber)
- Pense nas possíveis relações entre os dados e as incógnitas
- Se possível, crie um esquema que represente a situação

- Você já resolveu algum problema parecido?
- É possível resolvê-lo por partes?
- Quais são as operações matemáticas adequadas para essa situação?
- Todos os dados do problema estão envolvidos no seu plano?

- Ao executar o plano, explique cada um dos passos e tente responder: O que eu obtenho com esse passo?
- Ao encontrar dificuldades, volte ao princípio e reordene as ideias

- Leia o enunciado e verifique se o que foi perguntado é o que foi respondido
- Há algum outro modo de resolver esse problema?

ANEXO 2:



George Pólya nasceu no dia 13 de Dezembro de 1887 na cidade de Budapeste em um país chamado Hungria. Ele faleceu no dia 7 de Setembro de 1985. George se apaixonou pela matemática e estudou muito! Criou um método para resolver as situações-problema com mais facilidade.

ANEXO 3:

### **1ª ETAPA: Compreender o problema**

- Leia o enunciado
- Identifique os dados fornecidos
- Identifique as incógnitas (o que se quer saber)
- Pense nas possíveis relações entre os dados e as incógnitas
- Se possível, crie um esquema que represente a situação

### **2ª ETAPA: Traçar um plano**

- Você já resolveu algum problema parecido?
- É possível resolvê-lo por partes?
- Quais são as operações matemáticas adequadas para essa situação?
- Todos os dados do problema estão envolvidos no seu plano?

### **3ª ETAPA: Colocar o plano em prática**

- Ao executar o plano, explique cada um dos passos e tente responder: O que eu obtenho com esse passo?
- Ao encontrar dificuldades, volte ao princípio e reordene as ideias

### **4ª ETAPA: Comprovar os resultados**

- Leia o enunciado e verifique se o que foi perguntado é o que foi respondido
- Há algum outro modo de resolver esse problema?

ANEXO 4:

### **Situação-problema:**

Carlos economizou dinheiro durante os meses de abril, maio e junho com o objetivo de comprar um fichário novinho contendo 200 folhas. Ao contar a quantia de sua economia, Carlos obteve o valor de R\$ 95,00. O preço do fichário é duas vezes maior que o preço de dois cadernos contendo 100 folhas, Carlos está em dúvida de qual escolher, os cadernos ou o fichário. Sabendo que cada caderno custa R\$ 25,00, em qual escolha ele gastará menos dinheiro e terá as 200 folhas?