

WAlgProg / 2016



# **Pensamento Computacional no Ensino Superior: Relato de uma oficina com professores da Universidade do Vale do Rio dos Sinos**

**Adriana Justin Cerveira Kampff, Tiago Ricciardi Correa Lopes, Isa  
Mara da Rosa Alves, Vinicius Costa de Souza, Sandro José Rigo,  
Fernando Pinho Marson**

# Contexto



- O presente artigo apresenta os resultados alcançados em uma experiência de oficina sobre Pensamento Computacional destinada a professores do ensino superior, realizada durante a Semana Pedagógica da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).



# Contexto



- Criação do NIPE – Núcleo Inovador em Práticas Educacionais.
- Um dos assuntos abordados foi o desenvolvimento do pensamento lógico e programação, que acabou evoluindo para o tema Pensamento Computacional.
- O trabalho do NIPE acabou virando o tema central das atividades de formação e capacitação dos docentes em 2016.



# Objetivos



- Sensibilizar os professores sobre as possibilidades de aplicação deste modelo de pensamento em atividades educacionais relacionadas a variados contextos de aprendizagem.
- Despertar o interesse e promover o envolvimento de professores de áreas de conhecimento não relacionadas a cursos de Ciências da Computação.
- Desenvolvimento de um *framework* visual para facilitar aos participantes a experimentação do processo.



# Pensamento Computacional

por Google



Pensamento computacional (CT) é um **processo de resolução de problemas** que inclui características tais como **sistematização e análise de dados** e criação de soluções que utilizam uma série de passos ordenados (**algoritmos**).



# Pensamento Computacional

por Jannet Wing



**“É um modo como os seres humanos pensam e não como as máquinas pensam.”**

**“É habilidade para projetar conceitualmente e não apenas programar.”**



LÓGICA  
predição e análise



## O Pensador Computacional

DECOMPOSIÇÃO  
dividindo em partes

PADRÕES  
encontrando  
semelhanças

ABSTRAÇÃO  
removendo detalhes  
desnecessários

ALGORITMOS  
criando passos  
e regras

AVALIAÇÃO  
verificando resultados

### Conceitos

AJUSTES  
experimentando  
e testando

CRIAÇÃO  
projetar e fabricar

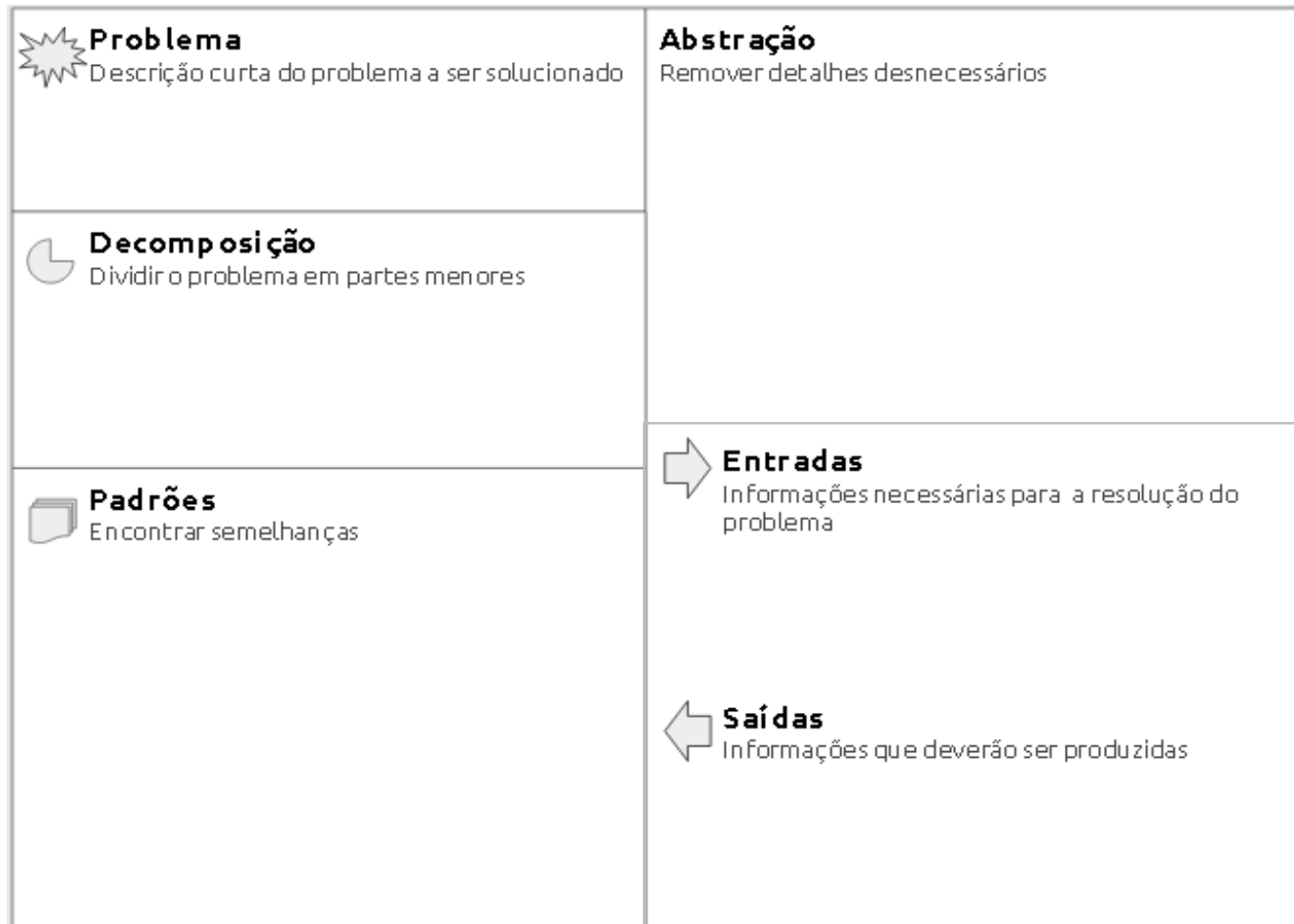
DEPURAÇÃO  
encontrar e corrigir  
erros

PERSISTÊNCIA  
siga em frente

COLABORAÇÃO  
trabalhando juntos

### Abordagens

# Canvas do Pensamento Computacional





# Canvas do Pensamento Computacional



## Algoritmo

Passo a passo para a resolução do problema



# Grupos das Oficinas

- Grupo 1: Escola Politécnica e Escola de Gestão e Negócios;
- Grupo 2: Escola da Indústria Criativa;
- Grupo 3: Escolas de Humanidades e Direito;
- Grupo 4: Escola de Saúde.
- Em cada grupo foram trabalhados temas relacionados às respectivas áreas. Cada grupo foi dividido em equipes de três, quatro ou cinco participante.



# Resultados

- Ao final da Semana Pedagógica, os professores participantes foram demandados a responder uma pesquisa sobre as atividades realizadas.
- Foram questionados aspectos referentes à dinâmica do encontro, à aplicabilidade e uma avaliação geral, em que cada questão tinha como possibilidade de resposta os conceitos ótimo, bom, regular ou insuficiente.
- A pesquisa de avaliação foi respondida por 53 professores.



# Resultados

- Sobre a dinâmica das oficinas, 68% dos respondentes atribuiu conceito ótimo e 32% indicou como bom.
- Em relação à aplicabilidade, 66% considerou ótimo, 30% classificaram como bom e apenas 4% (dois respondentes da área da saúde) indicaram como regular.
- Quanto à avaliação geral, 60% dos respondentes classificaram a oficina como ótima e 40% deles como boa.



# Resultados

- Criação de um curso de extensão sobre Pensamento Computacional para os alunos da universidade (Ofertado em outubro);
- Alguns professores da Escola de Gestão e Negócios passaram a utilizar o canvas algorítmico em sala de aula;
- Demanda dos professores para a oferta do mesmo curso de Pensamento Computacional somente para os docentes.



# Considerações Finais

- Os docentes anseiam por ferramentas práticas para resolução de problemas para uso em sala de aula;
- O Canvas Computacional auxilia a materializar o processo de pensar nas soluções;
- A comparação de diferentes canvas contendo diferentes soluções auxilia a aprimorar as soluções que foram pensadas.



# Contato



Fernando Marson  
[fmanson@unisinios.br](mailto:fmanson@unisinios.br)

Adriana Justin Cerveira Kampff  
[ackampff@unisinios.br](mailto:ackampff@unisinios.br)

