

# 17º WIRNP

Workshop RNP

30 | 31 MAIO  
SALVADOR | BA

## Programa de GTs Temáticos em EAD

Ciclo: 2015-2016

Carolina Felicíssimo – Coordenadora RNP

Mariana Oliveira – Contato RNP/CAPES

Prof. Juarez Bento – Coordenador GT-MRE (UFSC)

Prof. Delano Beder – Coordenador GT-REMAR (UFSCar)

Juliana Moccellin – Contato CAPES



## GT-MRE

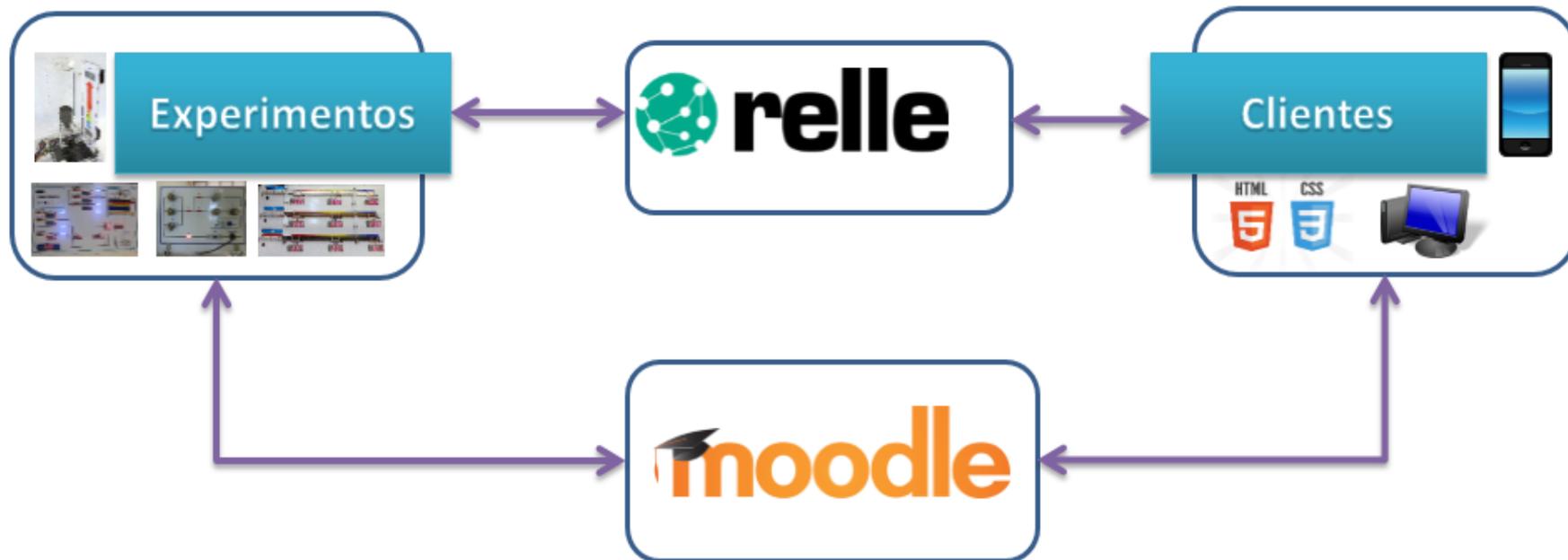
# Experimentação Remota Móvel – **fase 2**

Palestrante: Prof. Juarez Bento (UFSC)

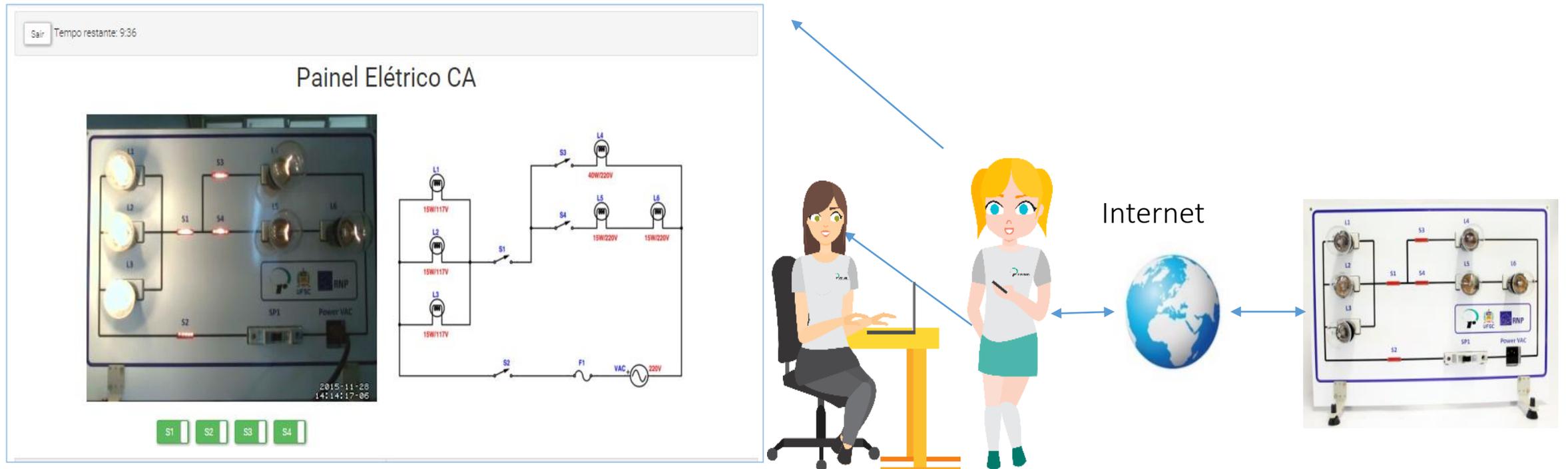
[juarez.silva@ufsc.br](mailto:juarez.silva@ufsc.br)



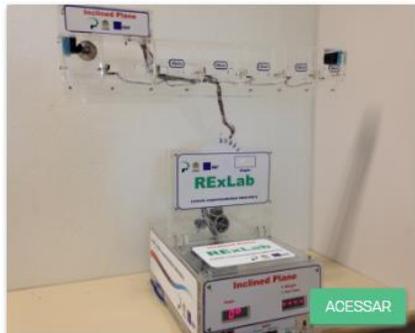
- O núcleo do GT-MRE é formado:
  - Experimentos Remotos;
  - Ambiente de Aprendizagem com Experimentos Remotos (Remote Labs Learning Environment – RELLE);
  - Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).



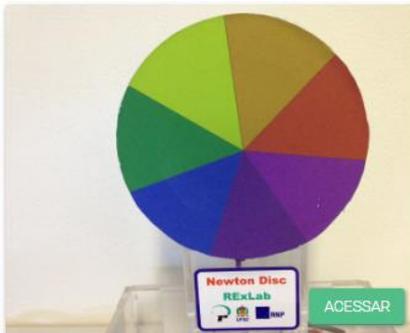
- Integração de tecnologia na educação através de conteúdos didáticos abertos online acessados, preferencialmente, por dispositivos móveis, que são complementados pela experimentação remota móvel.



- 10 experimentos remotos disponíveis:
  - Hardware modular, software livre.



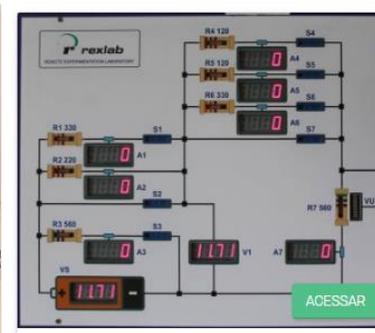
● **Plano Inclinado**  
Estudo da segunda lei de Newton do movimento e decomposição de forças em vetores



● **Disco de Newton**  
Estudo da composição das cores



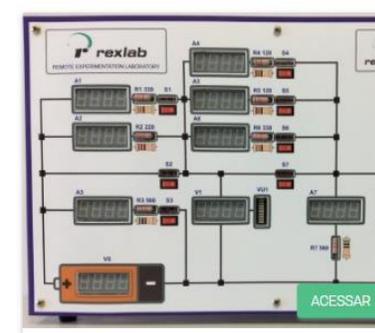
● **Conversão de Energia Luminosa em Elétrica**  
A energia luminosa incide na célula solar e é convertida em energia elétrica pelo efeito fotovoltaico.



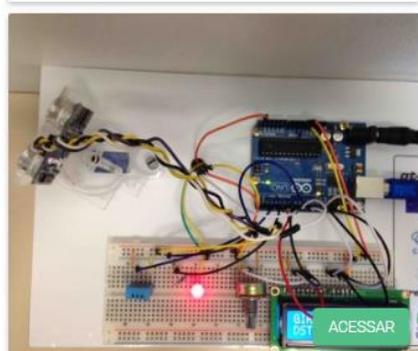
● **Painel Elétrico CC**  
Estudo das associações em série, paralela e mista em redes de corrente de contínua.



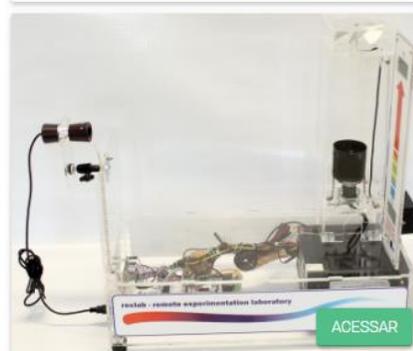
● **Painel Elétrico CA**  
Estudo das associações em série, paralela e mista em redes de corrente alternada.



● **Painel Elétrico CC 2**  
Estudo das associações em série, paralela e mista em redes de corrente de contínua.



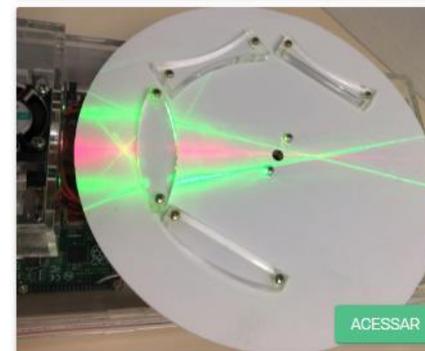
● **Ambiente para Desenvolvimento em Arduino**  
Ambiente que permite verificar, carregar códigos e controlar sensores e atuadores em Arduino



● **Meios de Propagação de Calor**  
Estudo dos meios de propagação de calor por convecção e irradiação



● **Microscópio Remoto**  
Microscopia das partes das plantas



● **Banco Óptico**  
Estudo do comportamento da luz nas lentes mais comuns e com formatos variados



● **Condução de calor em barras metálicas**  
Este experimento estuda o modelo de propagação do calor em barras metálicas.

- Materiais técnicos e didáticos:
  - Guias de aplicação, Manuais técnicos;
- Classes experimentais (Educação Básica, Ensino Técnico e Ensino Superior):
  - Aproximadamente 5.000 alunos e docentes;
- MOOC sobre integração de laboratórios virtuais e remotos na educação;
- Piloto com cursos de Licenciatura em Física da UAB.

## Manual de atividades experimentais Painel Elétrico CC

The diagram shows a DC electrical panel with a battery (1.166V), seven resistors (R1-R7) with values 330 Ohms, 220 Ohms, 540 Ohms, 120 Ohms, 120 Ohms, 330 Ohms, and 540 Ohms, and seven switches (Chave 1-7). Digital displays show voltages: V1 = 8.792V, V2 = 7.228V, and A7 = 12.92mA. A table of resistor color codes and Ohm's Law formulas are also included.

Cor	1º Dígito	2º Dígito	Multiplicador Decimal	Tolerância
Preto	0	0	1	
Marrom	1	1	10	±1%
Vermelho	2	2	100	±1%
Amarelo	4	4	10k	±5%
Verde	5	5	100k	±5%
Azul	6	6	1M	±10%
Violeta	7	7	10M	
Cinza	8	8		±5%
Preto	9	9	0.1	±10%
Branco			0.01	±20%

**Lei de Ohm**

$$U = R \cdot I$$

$$P = I \cdot U$$

$$P = I^2 \cdot R$$

U = Tensão em volt (V)  
I = Corrente em ampère (A)  
R = Resistência em ohm (Ω)  
P = Potência em Watts (W)

Experimentação remota móvel  
para educação básica e superior

## Leis de Kirchhoff

- Sequencias didáticas segundo uma perspectiva de ensino de ciências baseado na investigação (ECBI) e dando ênfase às atividades experimentais utilizando experimentação remota móvel.

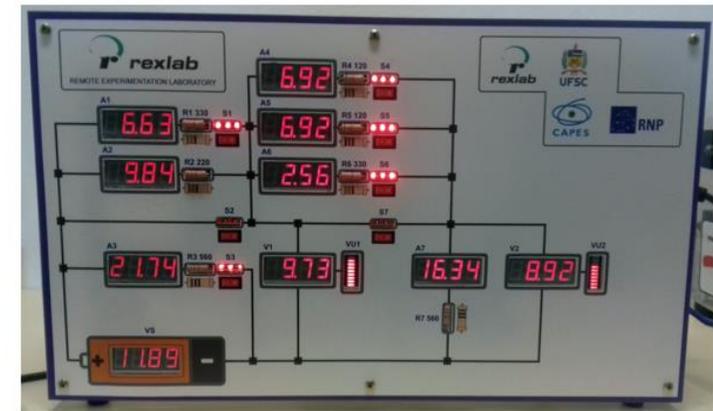


Navegação

Administração

Orientação   Contextualização   Investigação   Discussão   Conclusão

Atividade prática - Utilização do experimento remoto "Painel Elétrico CC", disponível em <http://relle.ufsc.br/labs/1> através de dispositivos móveis ou convencionais.



Cursos disponíveis



Associação de resistores



Lei de Ohm

Navegação

Página inicial

▶ Cursos

Utilizando a Experimentação Remota "Painel Elétrico CC" responda este questionário.

- Parcerias:
- Educação Básica, Ensino Superior e Grupos de Pesquisas.
- Validação: 01/09/2015 a 30/03/2016 acessos de 108 países.
- Compartilhamento de experimentos.



● Experimento de Thomson  
Experimento que permite a determinação da razão carga/massa do elétron



● Microscópio - Animais  
Microscopia de partes de animais



Experiment@ Portugal



# GT-REMAR

Recursos Educacionais Multiplataforma

Abertos na Rede – **fase 2**

Palestrante: Prof. Delano Beder (UFSCar)

[delano@dc.ufscar.br](mailto:delano@dc.ufscar.br)



- Edital P&D Temático em EaD - RNP/CAPES
  - Linha 3: Universidade Aberta Online

- Público-alvo
  - Educação a distância e presencial

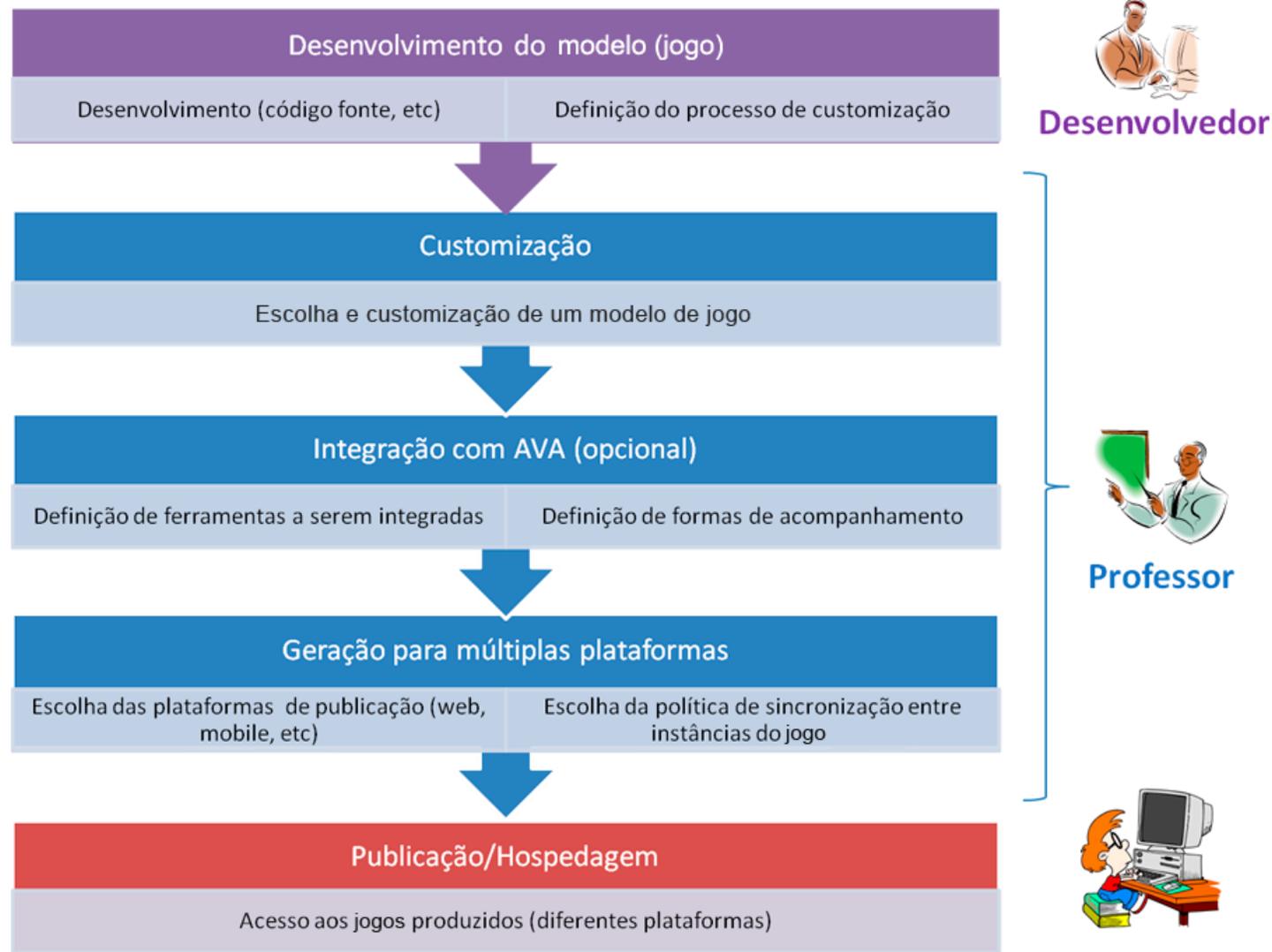
- Período
  - Fase 1: Dezembro/2014 – Novembro/2015
  - Fase 2: Dezembro/2015 – Novembro/2016

- Plataforma para facilitar e promover o reuso de jogos educacionais



**R**ecursos  
**E**ducacionais  
**M**ultiplataforma  
**A**bertos na  
**R**ede

## Como funciona ?

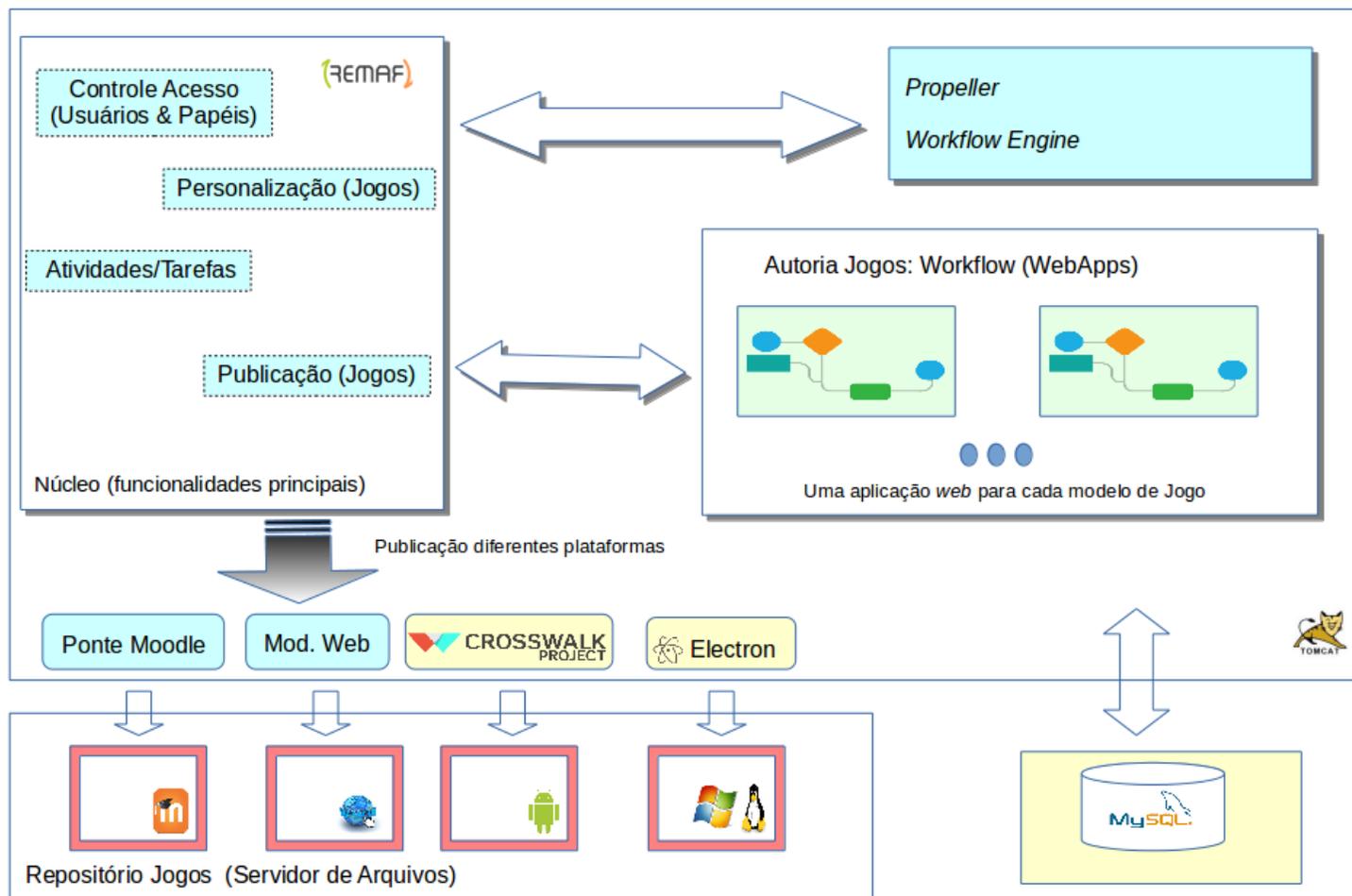


# Arquitetura



## Arquitetura (Visão geral)

- Original
- Desenvolvido
- Modelos: customização de jogos
- Jogos produzidos



Plataforma para facilitar a produção e reuso de REAs – modelo de jogos educacionais

### **Publicação de modelos de jogos customizáveis**

- Seleção de licença *Creative Commons*: Atribuição-CompartilhaIgual (obrigatório) / Abertura para uso comercial (opcional)
- Pontos bem definidos de customização

### **Workflow de customização de jogos**

- Criação/compartilhamento de banco de questões e outros recursos criados para customização
- Futura integração com DSpace
- Busca e submissão de objetos de aprendizagem

### **Geração de instância de um jogo customizado para diferentes plataformas**

- Web / Desktop (Linux, Windows) / Móvel (*Android*)

### **Integração com Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs)**

- Integração com o AVA Moodle

<http://remar.dc.ufscar.br>



Início



Confira os modelos disponíveis para customização!

Modelos

Documentação

Jogos

Meus Jogos

Meus processos

Desenvolvedor

Ajuda na navegação



Responda Se Pu

Feito por: LOA



★★★★★

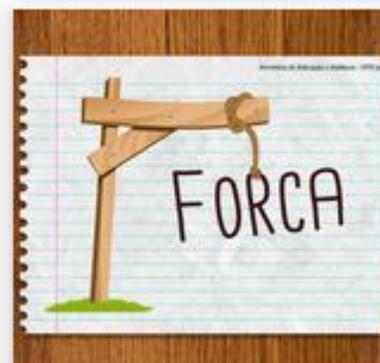


Escola Mágica

Feito por: LOA



★★★★★



Forca

Feito por: LOA



★★★★★



MahJong

Feito por: LOA



★★★★★

<http://remar.dc.ufscar.br>

**Tarefas**

**Escola Mágica**  
🕒 Iniciado em 23/05/16 22:40

Abaixo estão listadas as tarefas que devem ser cumpridas para concluir a customização do seu jogo!

Nome	Ação	Status
Banco de Questões	REALIZAR	Pendente
Tema	REALIZAR	Pendente

**Tabela de Questões**

Buscar

Selecionar	Nível	Pergunta	Respostas	Alternativa Correta	Ações
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Qual a Capital do estado da Bahia	[Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo, Belo Horizonte]	Salvador (2ª Alternativa)	
<input type="checkbox"/>	1	Em que região brasileira encontra-se o estado da Bahia	[Sudeste, Nordeste, Sul, Norte]	Nordeste (2ª Alternativa)	
<input type="checkbox"/>	1	Qual a área do estado da Bahia	[564 733,177 km², 645 121,145 km², 654 377,122 km², 456 234,214 km²]	564 733,177 km² (1ª Alternativa)	
<input type="checkbox"/>	1	Qual a população da cidade de Salvador	[3,6 milhões de habitantes, 2,5 milhões de habitantes, 4,2 milhões de habitantes, 2,9 milhões de habitantes]	2,9 milhões de habitantes (4ª Alternativa)	

**Temas**

Download do tema modelo

**Meus Temas**

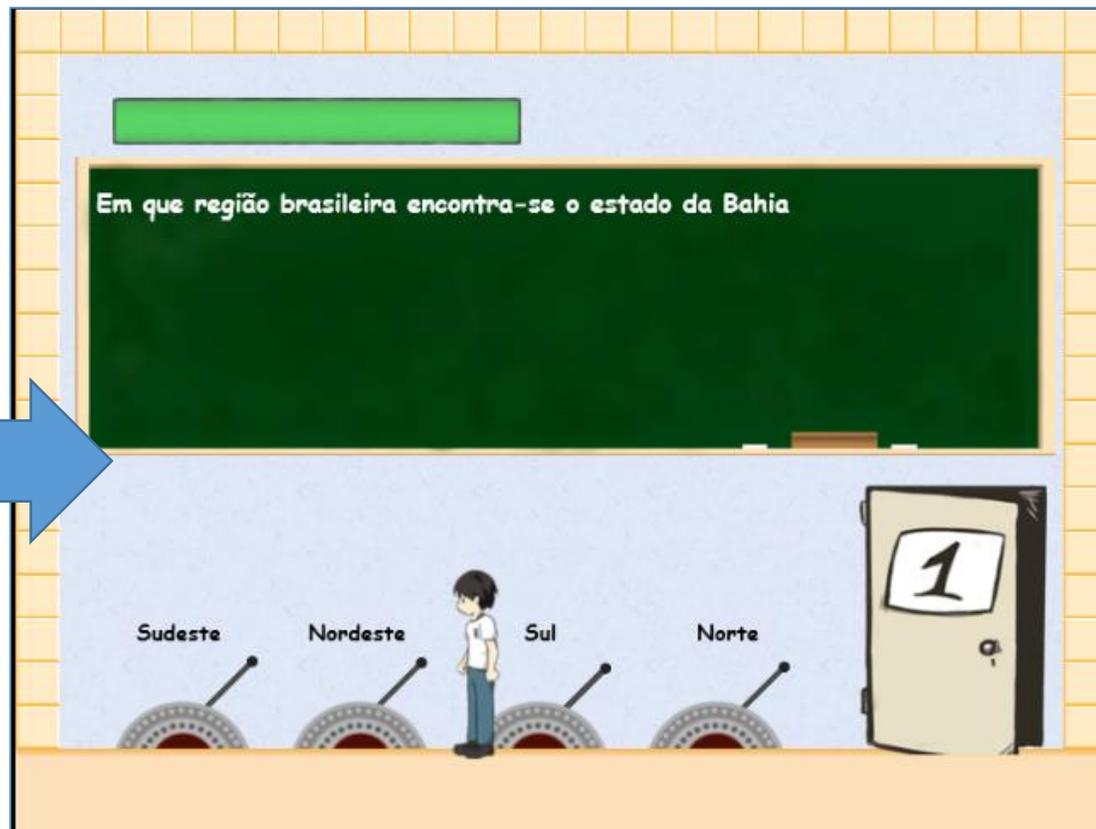
Selecionar	Porta nível 1	Porta nível 2	Porta nível 3	Ação
<input type="checkbox"/>				

**Temas Públicos**

ENVIAR NOVO TEMA

<http://remar.dc.ufscar.br>

The screenshot shows the REMAR web interface. On the left is a navigation menu with items: Início, Modelos, Documentação, Jogos, Meus Jogos, Meus processos, Desenvolvedor, and Ajuda na navegação. The main content area is titled 'Publicar jogo' and contains a form for 'Informações básicas'. The form has a field for 'Nome do jogo' with the value 'WRNP - Exemplo'. Below this is a file upload section showing a thumbnail of a 'WRNP' logo and a file named 'WRNP.png' with an 'ARQUIVO' button. A 'SALVAR' button is at the bottom right of the form. Below the form is a 'Plataformas' section with two options: 'Web' (represented by a globe icon) and 'Disponível no Moodle' (represented by a graduation cap icon).



## Resultados obtidos

### Protótipo funcional da plataforma

- Revisão da HCI (especificação Google Material)
- Linhas de produtos de 4 jogos
- Geração dos jogos para plataformas Web, Android e Desktop (Windows e Linux)

### Uso do Piloto por Instituições Parceiras

- Unicamp, IFSP, UNIFESP, UFABC, UFAL

### Desenvolvimento de um modelo de jogo

- Unicamp/IFSP – caça palavras com preenchimento de lacunas
- Status: em desenvolvimento
- Previsão: agosto/2016

### Desenvolvimento de um jogo modular

- Status: em desenvolvimento
- Previsão: agosto/2016

## Equipe

Delano Medeiros Beder – Coordenação

Joice Lee Otsuka – Coordenação adjunta

Ana Esther Camargo – Game Design, Prototipação e Testes

Catarine Ohnuma – Ilustração

Douglas Barbino - Desenvolvimento

Lucas Fernando Bocanegra – Desenvolvimento

Luiz Valério Neto – Desenvolvimento

Marcos Tsuda – Prototipação e Testes

Marcus Marangon Mourão – Desenvolvimento

Matheus Vieira Fernandes – Desenvolvimento

Rogério Bordini – Game Design e Edição de Som

# Aplicação dos GTs-EAD no Sistema UAB/CAPES

Palestrante: Juliana Moccellin (CAPES)

[juliana.moccellin@capes.gov.br](mailto:juliana.moccellin@capes.gov.br)



## Projeto UAB na Nuvem

Grande rede de conhecimento  
(professores, IES, alunos) com os  
recursos de infraestrutura e  
comunicação adequados

Universidade Virtual – uso de TICs e Gestão do Conhecimento

IES de  
renomado saber  
científico

Conhecimento  
de alta  
qualidade

Disponibilização  
para todo o  
Brasil

## Projeto UAB na Nuvem

Ações que estão sendo realizadas para que se concretize:

- Edital nº 15/2010 - encerrado
- Edital nº 03/2015 – em andamento (22 projetos / 14 IES)
- Portal  **eduCAPES** - Publicizar, compartilhar e disseminar os materiais produzidos no âmbito do Sistema UAB e de parcerias firmadas

↳ Futuras adesões: produtos desenvolvidos nos GTs EAD

## Projeto UAB na Nuvem

Sua implantação depende de plataformas virtuais robustas para o ensino a distância com suporte a diversos tipos de serviços de comunicação e interação



Desenvolver e implantar uma plataforma que integre ambiente virtual de ensino e aprendizagem disponibilizando **conteúdos didáticos abertos** online e complementados pela interação com experimentos remotos.



Facilitar e ampliar a construção e o reuso de **recursos educacionais abertos** favorecendo o reuso, a disponibilização em diferentes plataformas e a integração com ambientes virtuais de aprendizagem.

# 17º WIRNP

Workshop RNP

Obrigada!

[ggt@rnp.br](mailto:ggt@rnp.br)



Ministério da  
Defesa

Ministério da  
Cultura

Ministério da  
Saúde

Ministério da  
Educação

Ministério da **Ciência,**  
Tecnologia, Inovações e  
Comunicações

GOVERNO FEDERAL