



Instituto Federal  
de Educação, Ciência  
e Tecnologia do Ceará

**Física**

**Circuitos Elétricos**

**Nome:**

**Turma:**

**Turno:**

**Data:**

**Professor:**

## PLANO DE AULA

<b>Objetivos</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>Recursos</b>
Entender as relações físicas e matemáticas que existem na Primeira Lei de Ohm e a relação de proporcionalidade que existe entre as grandezas: Resistência, intensidade da corrente e voltagem (ddp) dentro de um circuito elétrico.	Eletricidade, Primeira Lei de Ohm, circuitos elétricos e grandezas proporcionais.	Quadro, pincéis, computadores e OA “Circuit Construction Kit: DC (HTML5)”.

## PROCEDIMENTOS

<b>Introdução</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Conclusão</b>
O professor fará uma breve exposição de exemplos do cotidiano dos alunos que envolvam eletricidade, circuitos elétricos e a primeira lei de Ohm, estimulando a participação dos alunos, onde serão convidados a darem suas opiniões sobre o assunto.	Os alunos deverão manipular o OA “Circuit Construction Kit: DC (HTML5)”, para tentar compreender as relações físicas e matemáticas que existem na eletricidade, mais especificamente no que diz respeito aos circuitos elétricos. Com a orientação do professor e manipulando o OA, os alunos resolverão cada uma das questões propostas na atividade.	Após as atividades, os alunos discutirão entre si, e com o professor, sobre as grandezas físicas que estão presentes nos cálculos e teorias de circuitos elétricos e sobre suas dificuldades e facilidades na hora de resolver as questões.

## SOBRE A ATIVIDADE

### **Após as atividades, o aluno deverá ser capaz de:**

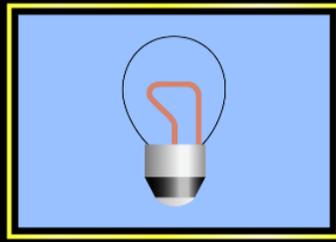
- Compreender os conceitos físicos e matemáticos que existem no assunto;
  - Associar os conceitos físicos às ações do seu cotidiano;
- Entender quais são as grandezas que influenciam no fluxo de corrente elétrica;
- Compreender que existe uma ligação entre a matemática e a física (Ciências exatas);
- Formular questionamentos e desenvolver conceitos próprios acerca dos problemas apresentados.

## RECURSO DIDÁTICO

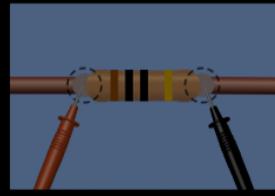
Essa atividade utiliza o OA “Circuit Construction Kit: DC (HTML5)”, disponível no endereço abaixo.

[https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc\\_en.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_en.html)

# Circuit Construction Kit: DC



Intro



## DESCRIÇÃO DO RECURSO DIDÁTICO

O OA “Circuit Construction Kit: DC (HTML5)” apresenta um ambiente virtual no qual é possível simular a construção de circuitos elétricos à vontade do usuário. A relação que existe entre três grandezas físicas: voltagem, intensidade da corrente e resistência elétrica também podem ser observadas com manipulação de valores numéricos com suas respectivas unidades.

*“A imaginação é mais importante que a ciência, porque a ciência é limitada, ao passo que a imaginação abrange o mundo inteiro.”*

Albert Einstein

**Bons estudos!**

---