

# Planejamento de aula : Corrente humana

Patricia Camargo Magalhães – N° USP: 3696103

Priscila Ribeiro dos Santos – N° USP: 2949120

**Escola:** E.E. Andronico de Mello

**Turma:** 3° ano M do ensino médio

**Título da atividade:** Introdução a corrente

**Data da aula:** 05 de junho de 2013

## Objetivo da aula

O objetivo desta aula é introduzir o conceito de corrente elétrica de forma exploratória. Para tanto, vamos construir com a classe uma corrente humana e em seguida constatar o fenômeno com um circuito elétrico.

## Pré-requisitos

Para que os objetivos sejam alcançados através da atividade proposta esperamos que os estudantes tenham as seguintes habilidades:

- conceito de elétron;
- ideia de fonte de energia como fonte de elétrons;
- capacidade de abstração para compreender analogia da corrente humana;
- saber que a pilha é uma fonte de energia.

## Contexto/Conteúdo

Nas últimas aulas trabalhamos com o conceito de eletrização por atrito e indução. Entendemos que os estudantes compreenderam de maneira geral esses conceitos e portanto, podemos passar para a dinâmica da carga em movimento, a começar pela corrente elétrica.

## Organização da aula

Planejamos a aula em duas etapas principais. Na primeira delas vamos trabalhar a ideia de corrente elétrica em que os próprios estudantes são constituintes, compondo uma "corrente elétrica humana". Já na segunda parte vamos usar um circuito elétrico com uma lâmpada de led para explorar a ideia de corrente elétrica.

### **I) Introdução (10 minutos)**

Vamos introduzir a aula explorando quais os conceitos prévios de corrente elétrica que os alunos já possuem. A partir disso tentaremos construir com eles uma corrente humana através de perguntas como:

“O que eu preciso para fazer uma lâmpada acender?”

“Para simular uma corrente elétrica com a sala como podemos fazer?”

A continuação da dinâmica dependerá das respostas e propostas do grupo.

### **II) Corrente humana (10 minutos)**

A partir das perguntas discutidas na introdução, vamos adicionar os elementos fonte, lâmpada, elétrons e fio à dinâmica. Temos cartazes para identificar os dois primeiros elementos, bolinhas de gude serão os elétrons e o fio serão pessoas de mãos dadas. Queremos trabalhar a ideia de que para que haja corrente o circuito tem que estar fechado e que os elétrons precisam se movimentar pelo fio para que a corrente chegue até a lâmpada.

### **III) Circuito elétrico (15 minutos)**

Nesta etapa vamos trabalhar com circuitos elétricos formados por uma pilha, uma resistêncica e uma lâmpada conectado a corrente humana. Queremos que os estudantes explorem as condições nas quais o circuito funciona (m dadas) e em quais o circuito não funciona (alguém abra a corrente). Pretendemos começar a corrente com apenas algumas pessoas e aos poucos ir colocando todos para participar. Isso para mostrar que a corrente se propaga por todos, mas podem haver perdas e mudança de intensidade. Em seguida vamos separá-los em pequenos grupos com um roteiro para que explorem o circuito e percebam as condições em que a lâmpada acende e se mantém apagada. Ainda, vamos instiga-los a perceber a diferença de intensidade da luz quando fechamos o circuito com o nosso corpo ou com as pontas de prova.

### **III) Fechamento (5 minutos)**

Pretendemos fechar a aula discutindo as perguntas que estão no roteiro de investigação do circuito:

“O que é preciso para que a lâmpada acenda?”

“Se eles perceberam diferença de intensidade na luz?”

A discussão será realizada com a sala toda.

## **Avaliação**

Como nas aulas anteriores pretendemos recolher os roteiros e corrigi-los para dar um *feedback*.