

## HEREDITARIEDADE I

Este roteiro foi adaptado da atividade *A Família Silva e seus genes: os filhos são diferentes, mas todos são Silva. Saiba como*, de autoria de Jorge Oyakawa, Ronaldo Serafim da Silva, Maria Augusta Q.R. Pereira e Eliana Maria Beluzzo Dessen.

### **Autores:**

Kátia Gianni de Carvalho  
Daniela Strauss Thuler  
Flávio Krzyzanowski Júnior  
Soung Jun Kim

### **Contexto:**

Esta aula destina-se à 7ª série (4º ciclo do Ensino Fundamental), quando os alunos estiverem trabalhando o tema Citologia. Ao ter esta aula, os alunos já deverão ter noções sobre a estrutura celular, inclusive a do DNA e dos cromossomos.

### **Objetivos:**

- Construir a idéia de transmissão das características dos pais para os filhos através dos genes.

### **Material utilizado:**

- Cartolina;
- Esquemas do pai e da mãe (Anexo 1);
- Tabela de características (Anexo 2);
- Esquemas de crianças (Anexo 3);
- Papel sulfite;
- Giz de cera;
- Dados;
- Fita crepe, fita adesiva ou dupla face.

### **Dinâmica:**

Antes de dar início à atividade propriamente dita, o professor já deverá ter discutido em outras aulas, a estrutura do material genético (DNA, cromossomos, ocorrência de genes dominantes e recessivos) e a transmissão de caracteres dos pais para os filhos.

Nesta aula, o professor colocará um cartaz representando um casal de pais (Anexo 1) na lousa. Cada cartaz deverá conter características bem visíveis, como por exemplo, cor do cabelo.

Os alunos serão divididos em grupos e cada grupo receberá uma tabela contendo as características dos pais (fenótipo e genótipo) (Anexo 2), um dado, um esquema com desenho de uma criança (filho) (Anexo 3) e um conjunto de giz de cera.

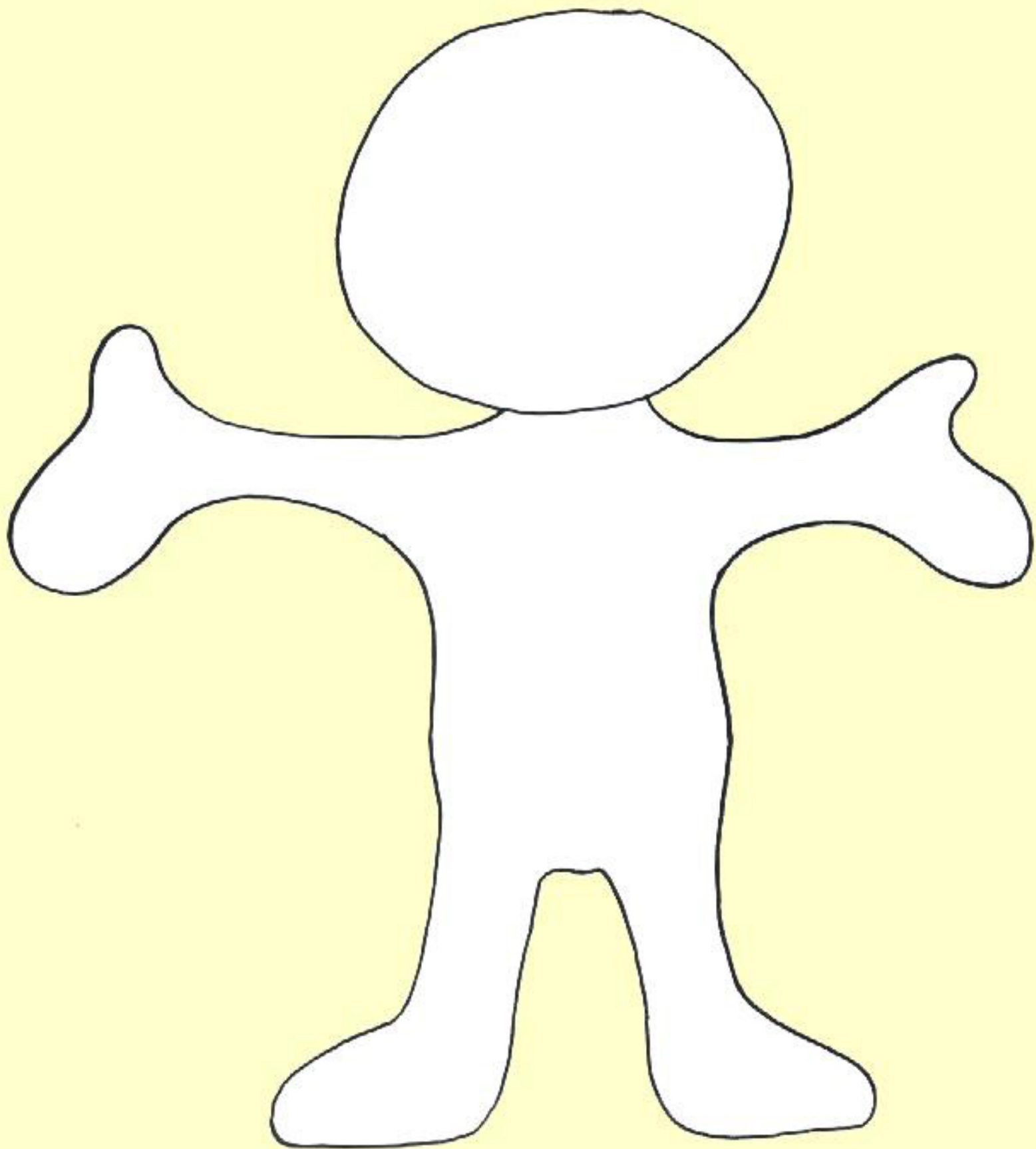
O jogo tem início com o sorteio do sexo do filho. Para isso, o grupo deverá jogar o dado duas vezes, uma para obter o gene transmitido pelo pai e outra para obter o gene transmitido pela mãe. Quando o dado sortear números ímpares, definirá um gene dominante ou o X e quando sortear números pares definirá os genes recessivos ou o Y. Se na primeira jogada já sair um cromossomo Y, não será necessário um novo lançamento, já que a presença do Y determina o sexo masculino no filho.

Para as demais características, o grupo deverá sempre lançar duas vezes o dado e ir consultando a tabela. Definida as características dos filhos, os alunos deverão desenhá-lo e colocá-lo abaixo da figura dos pais, na lousa. Cada grupo deverá explicar uma das características obtidas e, portanto, a transmissão de genes que ocorreu dos pais para o filho. Em seguida, será distribuído um texto sobre os conceitos importantes da aula (Anexo 4).



Características fenotípicas e genotípicas do casal. Como será seu filho? (de um filho de pais determinados)

Característica	Pai	Mãe	Filho	OBS
Sexo	XY	XX		XX: Mulher XY: Homem
Cor dos olhos	Cc	Cc		CC: Castanho Cc: Castanho cc: azul
Cor da Pele	Mm	Mm		MM: Moreno Mn: moreno Nn: claro
Miopia	Pp	Pp		PP: sem miopia Pp: sem miopia pp: com miopia
Lóbulo da orelha	Oo	Oo		Oo: cortado Oo: cortado oo: junto
Língua	Ll	Ll		LL: dobra Ll: dobra ll: não dobra
Nariz	Nn	Nn		NN: pequeno Nn: pequeno nn: grande
Cor dos cabelos	Bb	Bb		BB: escuro Bb: escuro bb: claro
Textura do cabelo	Ee	Ee		EE: crespo Ee: crespo ee: liso



**Exercício:**

O nosso organismo é composto por muitas células, sendo estas divididas em (1)\_\_\_\_\_, (2)\_\_\_\_\_ e (3)\_\_\_\_\_. Dentro do núcleo encontramos o nosso (4)\_\_\_\_\_, também conhecido como DNA. O DNA está contido em (5)\_\_\_\_\_, os quais contêm pequenos pedaços chamados (6)\_\_\_\_\_. Estes se encontram em pares e podem ser (7)\_\_\_\_\_ ou (8)\_\_\_\_\_. Nossas características são herdadas de nossos (9)\_\_\_\_\_ devido à transmissão dos (10)\_\_\_\_\_.

**Palavras fornecidas:**

- 1 - membrana citoplasmática
- 2 - citoplasma
- 3 - núcleo
- 4 - material genético
- 5 - cromossomos
- 6 - genes
- 7 - dominantes
- 8 - recessivos
- 9 - pais
- 10 - genes

Obs: a numeração presente tanto no texto acima como nas palavras fornecidas serve como gabarito para o professor, não devendo estar presente no exercício entregue aos alunos.