

INCLUSÃO NA PRÁTICA

Recursos Didáticos no Ensino de Biologia Celular



caderno pedagógico

Jennefer Bortoluzzi
Danislei Bertoni



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

Apresentação

Nos dias atuais a Educação Inclusiva tem papel fundamental na escolarização do aluno com qualquer tipo de deficiência, pois ela oferece a oportunidade de desenvolver suas capacidades e interagir na sociedade, uma vez que as primeiras relações sociais fora do ambiente familiar se iniciam na escola (SANTOS, 2007).

Constata-se há pouco tempo o início de mudanças no contexto escolar, cuja preocupação inicial foi eliminar os impedimentos físicos e incluir recursos e serviços que atendessem esses alunos. No entanto, muito maior que barreiras físicas, incluir necessita considerar as barreiras atitudinais. Dessa maneira, passa-se a considerar o modo de fazer, o que fazer, atitudes, acolhimento, bem-estar e principalmente a aprendizagem desses alunos.

No que se refere a sua aprendizagem, quando em sala regular, a pessoa com deficiência precisa de adaptações curriculares (como garantido por lei) para poder construir seu conhecimento como os demais alunos. Para tanto, cabe ao professor se questionar a respeito das abordagens utilizadas no ensino, compreendendo que toda abordagem metodológica tem seu valor, e refletindo quando e o que ensinar em cada uma.

No entanto, mais que isso, se faz necessário iniciativa por parte do Professor para realizá-la. Desenvolver novos métodos pode ser desafiante e ainda requerer esforços, tempo e dedicação, mas permite que o Professor alcance resultados positivos e não permita que o aluno, no caso o incluso, apenas transite no sistema educacional. Além de que, todo material pode ser reutilizado com demais classes.



Deve-se ressaltar ainda que a adaptação do conteúdo é fundamental e que não deve se resumir à mera diminuição de textos, mas sim considerar objetivos de aprendizagens propostos para o aluno incluso correspondente às condições dos alunos.

E dentro desse contexto, esse Caderno Pedagógico traz em suas páginas sugestões de jogos e modelos que possam estar contribuindo para um ensino que possa privilegiar e garantir para todos uma educação de qualidade!

Esse caderno pedagógico tem como objetivo propor, por meio de jogos e modelos pedagógicos, recursos que contribuam para a efetivação da aprendizagem para estudantes com deficiência sobre o conteúdo “Divisão Celular: Mitose e Meiose”.

Na sequência serão apresentados três modelos didáticos e três jogos pedagógicos, juntamente com o conteúdo, objetivos do jogo, bem como as metodologias.

MODELO DIDÁTICO

Célula Animal



Figura 01: Modelo didático célula animal
Fonte: Autores, 2020

 **Conteúdo Básico**
Célula

 **Materiais**
Bola de isopor 25 cm; Massa de biscuit pronta.

 **Objetivos do Material**
Reconhecer estruturas celulares tridimensionalmente;
Retomar o conteúdo;
Explorar o conteúdo célula e organelas celulares;
Possibilitar interação dos alunos;
Desenvolver a motricidade;

 **Dica ao Professor**

Os modelos didáticos são recursos que podem ser utilizados com todos os alunos, com ou sem deficiências, eles possibilitam ao aluno, perceber de outro aspecto a célula animal.



MODELO DIDÁTICO

Divisão Celular: Mitose e Meiose

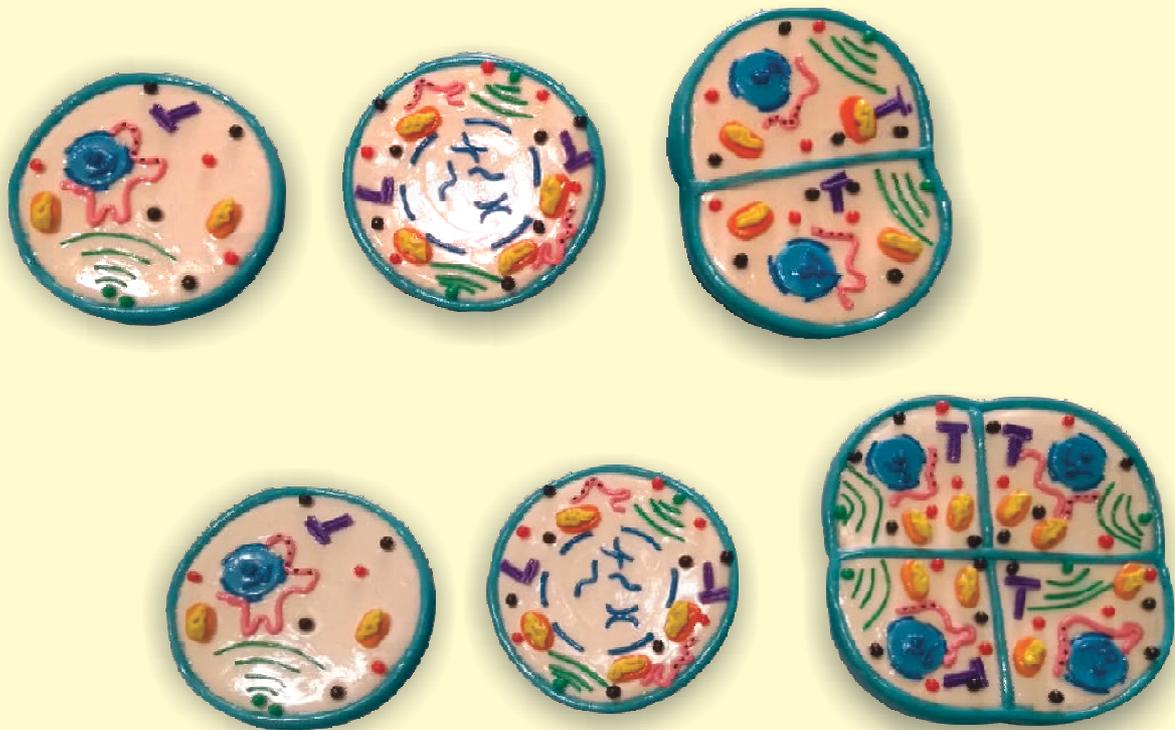


Figura 02: Divisão Mitose (cima) e divisão Meiose (baixo)
Fonte: Autores, 2020



Conteúdo Básico

Célula e Divisão celular



Materiais

Bola de isopor 20 cm, massa de biscuit pronta.



Objetivos do Material

Desenvolver a psicomotricidade;
Visualizar tridimensionalmente as etapas da divisão;
Melhorar a percepção visual e noção espacial;
Compreender de maneira simples os dois processos de divisões celulares.



Dica ao Professor

Permita que o aluno manuseie e tente interpretar cada processo a partir da visualização!



QUEBRA-CABEÇA INTERATIVO

Mitose e Meiose

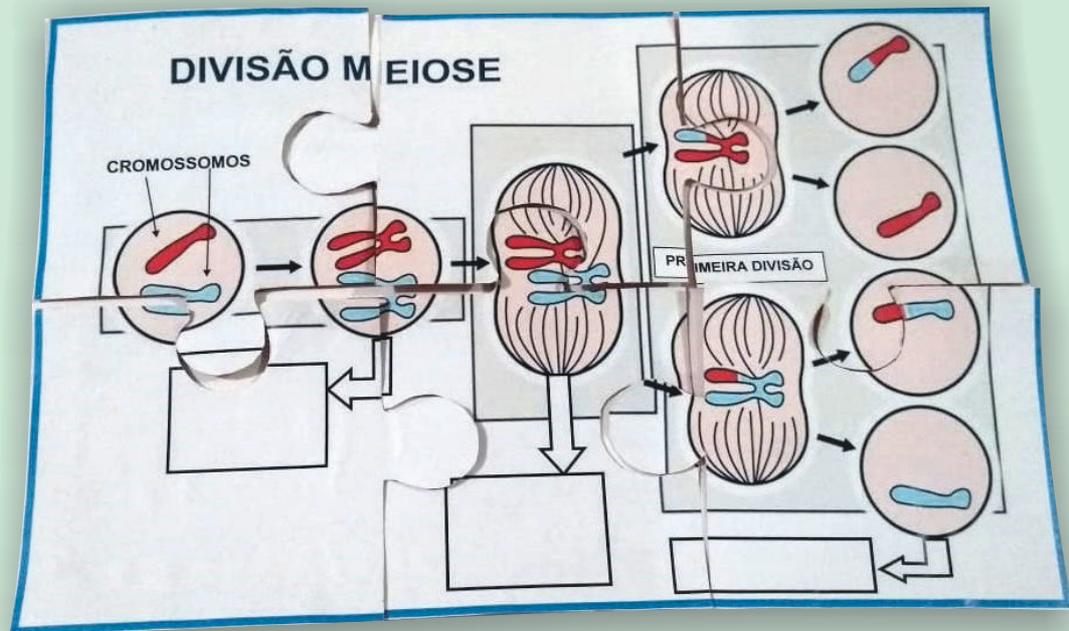


Figura 03: Quebra-cabeça Meiose
Fonte: Autores, 2020



Conteúdo Básico

Divisão Celular, etapas da Mitose e Meiose



Materiais

Cartolina 20 cm x 27 cm (6 peças de 9 cm x 10 cm), impressora colorida.



Objetivos do Material

- Trabalhar a concentração;
- Melhorar a percepção visual e noção espacial;
- Melhorar a psicomotricidade;
- Relembrar a ordem numérica;
- Observar e melhorar a interpretação;
- Identificar acontecimentos ao longo da etapa de cada fase mitótica e meiótica.



Metodologia

Os estudantes devem montar os quebra-cabeças normalmente, na parte de trás do quebra-cabeça existem a sequência numérica que pode auxiliar os estudantes. Após a montagem, os estudantes devem observar as etapas e interpretá-las, em seguida, devem completar as lacunas presentes.



Os quebra-cabeças desenvolvem diversas áreas e podem ser adaptados para as diversas dificuldades do aluno.

DOMINÓ CELULAR

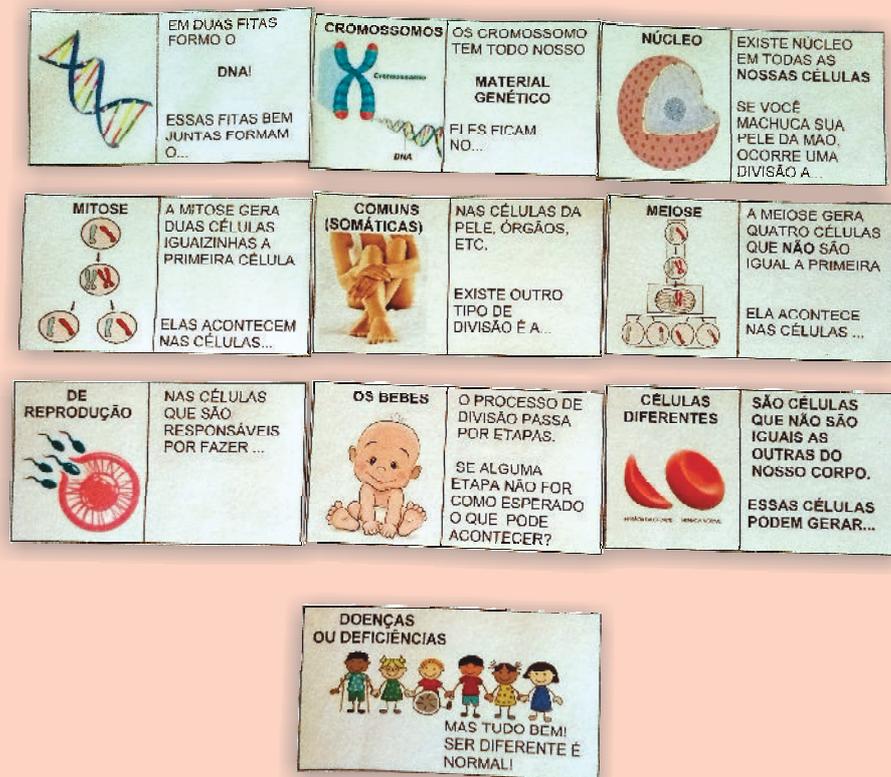


Figura 04: Dominó Celular
Fonte: Autores, 2020



Conteúdo Básico

Célula e Divisão Celular



Materiais

Cartolina (10 peças com 8 cm X 4 cm cada uma), impressora colorida.



Objetivos do Material

- Melhorar a psicomotricidade;
- Trabalhar a concentração;
- Desenvolver o raciocínio lógico;
- Identificar acontecimentos do ciclo celular e relacioná-los a imagens;
- Compreender porque ocorre a divisão celular;
- Entender processos e relacionar termos;
- Facilitar para o aluno o entendimento dos conceitos abstratos.



Metodologia

O estudante é convidado a jogar o dominó celular onde deverá assimilar as imagens e conceitos do conteúdo célula à sua definição. É importante que a cada jogada, o estudante verbalize os conceitos e definições para o grupo e, no término, registre os conceitos em papel sulfite.

Deve-se distribuir as peças do dominó em partes iguais para os estudantes. Decidir quem será o primeiro a jogar. O primeiro estudante coloca uma das fichas sobre a mesa e realiza a leitura em voz alta das definições. Na sequência o outro estudante deverá encaixar a peça correspondente àquela definição, caso não tenha a peça, passa a vez ao próximo colega.

QUADROS INTERATIVOS

Mitose e Meiose

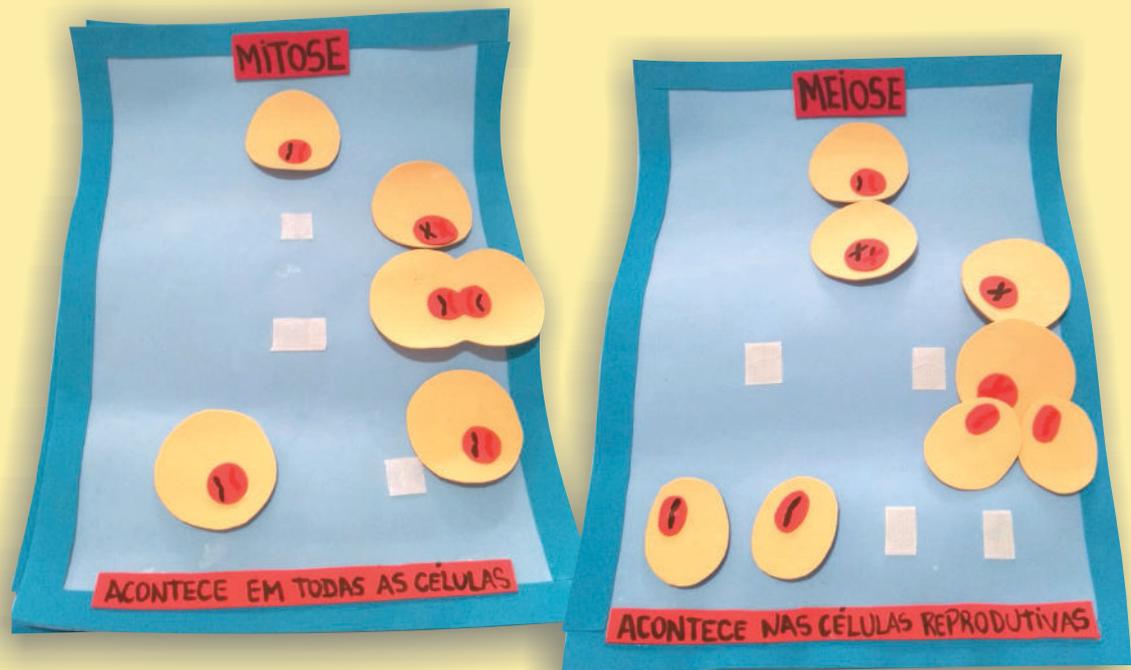


Figura 05: Quadros Interativos
Fonte: Autores, 2020



Conteúdo Básico

Divisão Celular: Mitose e Meiose



Materiais

Folha de E.V.A. (60 cm x 40 cm), velcro.



Objetivos do Material

Melhorar a psicomotricidade;
Desenvolver raciocínio lógico;
Relembrar acontecimentos do processo de divisão;
Interpretar as etapas das divisões;
Entender o processo de divisão celular.



Metodologia

Inicialmente retome o conteúdo no caderno dos alunos, após convide-os a montar o quadro de acordo com o tipo de divisão. Espalhe as peças do quadro na mesa e permita que os estudantes observem-nas. Interaja com os alunos, questione-os. O quadro pode ser intuitivo, mas cada estudante tem especificidades que precisam ser mediadas.



A mediação do professor é tudo no processo de aprendizagem!

Considerações Finais

Entende-se a inclusão como um processo contínuo e que requer dedicação e formação continuada dos profissionais que atendem esse alunado. A educação é direito de todos, assegurado na constituição, e que não admite mais a segregação por quaisquer tipos de diferença.

Dessa maneira, a proposta desse Caderno Pedagógico é apresentar o trabalho com jogos e modelos didáticos, de modo a reforçar essas opções como ferramentas para o ensino para quem busca de alguma forma quebrar as barreiras da exclusão escolar.

Ressalta-se que os materiais apresentados fazem parte da pesquisa intitulada "Uma experiência docente no ensino de biologia para estudantes inclusos em sala de aula regular". Tais materiais foram desenvolvidos para um público alvo e são apresentados aqui como sugestões para os Professores de Ciência e Biologia, é importante sempre conhecer seu aluno para que, se necessário, adaptações sejam feitas.



Para saber mais:

Acesse o site do Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT) e leia na íntegra essa experiência!

Dissertação: 'Uma experiência docente no ensino de biologia para estudantes inclusos em sala de aula regular'.

Referências

DROSDOSKI, Jennefer Bortoluzzi Pereira. **Uma experiência docente no ensino de biologia para estudantes inclusos em sala de aula regular**. 2020. 142 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2020.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Boitempo, 2007.

