

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Caderno Pedagógico

OS JOGOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA ESTUDANTES DA SALA DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS

ADRIANA CACHUTSKI TRAMONTIN



ORIENTAÇÕES AOS PROFESSORES

O cenário educacional na perspectiva da Educação Inclusiva traz consigo marcas relevantes ao longo dos anos. De acordo com Mantoan et al. (2006, p. 98) “A Constituição de 88 prescreve a inclusão total e incondicional dos alunos, sendo verdadeiramente revolucionária vanguardista e muito clara ao se pronunciar sobre o direito de todos na escola”.

Partindo da premissa de que todo estudante portador de alguma necessidade educacional especial deve estudar preferencialmente no ensino regular, a figura do professor é de extrema importância. Minetto (2008) realça que “o professor é o eixo principal. Ele tem em suas mãos a possibilidade de ações”, logo faz-se necessário um currículo que atenda a todas estas especificidades e, principalmente, valorize as potencialidades destes estudantes.

Por sua vez, o currículo de ciências traz consigo um arsenal imenso de conteúdos, muitas vezes transpostos apenas a nível conceitual, sem as relações com a prática histórica e diária, deixando uma grande lacuna entre os conceitos científicos e a prática. Krasilchik e Marandino (2007, p. 24) discorrem acerca da alfabetização científica na qual “a formação do aprendiz deve levá-lo a compreender que o conhecimento científico é cumulativo e historicamente arquitetado”, e fazer essa relação exige muito da mediação do professor.

As diretrizes curriculares, para o ensino de ciências, destacam a importância de uma aprendizagem significativa, que perpassa as relações de estímulo-resposta de outrora:

“A aprendizagem significativa no ensino de Ciências implica no entendimento de que o estudante aprende conteúdos científicos escolares quando lhes atribui significados. Isso põe o processo de construção de significados como elemento central do processo de ensino aprendizagem” (PARANÁ, 2008, p. 62)



Portanto deve-se propor alternativas que viabilizem o acontecimento de uma aprendizagem com significados a todos os estudantes, em especial ao AEE, uma vez que depende de metodologias variadas para se apropriar dos conhecimentos.

Uma das formas de significar essa aprendizagem é trabalhar através do lúdico, também previsto nas Diretrizes Curriculares de Ciências (PARANÁ, 2008, p. 77) como “forma de interação do estudante com o mundo, podendo utilizar-se de instrumentos que promovam a imaginação, a exploração, a curiosidade e o interesse tais como jogos [...]”. Logo os jogos pedagógicos acabam sendo excelentes estratégias na relação ensino-aprendizagem.

Quando o estudante participa ativamente do processo de aprendizagem por meio do jogo pedagógico, ele relaciona o conhecimento científico com a sua aplicabilidade. Antunes (2014, p. 36) relata que “o jogo ganha um espaço como a ferramenta ideal da aprendizagem, na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno [...]. Kishimoto (1999) também elucida a importância do jogo no processo de aprendizagem pelo fato de despertar sentimentos e emoções de prazer/ desprazer e pela função educativa a partir do momento em que completa seu saber por meio da apreensão e suas relações com o conhecimento.

O caderno pedagógico tem como objetivo propor, por meio de jogos pedagógicos, estratégias que contribuam para a efetivação de uma aprendizagem significativa para estudantes, em especial, os AEE, no ensino de ciências sobre o conteúdo básico “Célula”.

Na sequência serão apresentados cinco jogos pedagógicos, juntamente com os objetivos do conteúdo, objetivos do jogo, bem como as metodologias e sugestões de como o professor pode trabalhá-los em sala de aula.

Jogo Caça-palavras Interativo



Figura 1: jogo caça palavras.

Fonte: pesquisa 2018



Composição do Material

- Cartaz em E.V.A contendo as palavras que compõem partes e funções das células.
- Fichas com imagens das partes e funções das células (frente) e no verso a definição da imagem.



Conteúdo básico: célula



Objetivos do Conteúdo

- Reconhecer as células como as menores unidades vivas que formam os seres vivos.
- Conhecer as funções das organelas presentes no interior dos diferentes tipos de células.





Regras do Jogo

- Definir quem será o primeiro participante a sortear uma das cartas.
- Após realizar o sorteio da carta, observar a imagem e relacionar com os conhecimentos prévios.
- Virar a carta e realizar a leitura em voz alta da definição do conceito.
- Assimilar a imagem e a definição e encontrar o conceito no caça palavras.
- Marcar com elástico o conceito.
- Sequencialmente todos os estudantes pegam uma carta e procedem da mesma forma.

Caso o estudante não recorde, o professor poderá solicitar a ajuda de outro colega.



Objetivos do Jogo

- Estimular o cérebro para a questão da lógica, atenção, memória e ortografia das palavras.



Procedimentos Metodológicos

Um estudante do grupo pega uma ficha, que contém uma imagem e no verso a definição do conceito. Faz a leitura em voz alta e tenta assimilar a definição ao conceito. Assim que faz a relação, verbaliza a palavra em voz alta e procura a palavra (conceito) no caça palavras. Na sequência, outro estudante dá sequência ao jogo.

DICA AO PROFESSOR

Professor,
por se tratar de um público de inclusão, os demais estudantes do grupo, podem ajudar a qualquer momento.

A mediação do professor também é muito importante nesse processo, estimule o estudante, por meio de questionamentos acerca do conteúdo, fazendo a relação dos conhecimentos prévios e os novos conhecimentos.



Quebra-Cabeças



Figura 2: jogo quebra-cabeças
Fonte: pesquisa 2018

DICA AO PROFESSOR

Professor, estimule os estudantes a registrar em papel sulfite o nome das organelas, depois retome com eles as funções de cada organela, por meio de questionamentos e associações entre o que já foi estudado em sala de aula.



Composição do Material

- Quebra cabeça da célula e tecidos humanos contendo 108 peças.



Conteúdo básico: célula



Objetivos do Conteúdo

- Relacionar as organelas celulares e suas funções.



Regras do Jogo

Dividir os estudantes em dois grupos e espalhar as peças do quebra-cabeça. Assim que finalizarem a montagem, realizar a leitura oral das organelas. Na sequência registrar em papel sulfite os nomes dos conceitos e assimilar com seus conhecimentos prévios acerca do assunto.



Procedimentos Metodológicos

Os estudantes devem montar, em grupos, um quebra-cabeça de uma célula eucarionte, depois cada um realiza a leitura oral de todas as organelas e registra em folha de sulfite o nome da organela e sua função.



Objetivos do Jogo

- Estimular a área neurológica como concentração, percepção visual, noção espacial e desenvolvimento psicomotor.

Jogo da Memória



Figura 3: jogo da memória

Fonte: pesquisa 2018



Composição do Material

- Quatorze peças em MDF contendo imagens e conceitos sobre partes e funções das células.



Conteúdo básico: célula



Objetivos do Conteúdo

- Diferenciar os principais tipos celulares de acordo com o número de células e organização estrutural.
- Identificar diferentes tipos de células do corpo humano.





Regras do Jogo

Realizar um sorteio para saber quem será o primeiro estudante a iniciar o jogo.
Virar uma peça de cada vez a fim de que possa encontrar o par.

Assim que encontrar o par o estudante deverá ler em voz alta o conceito, mostrar a imagem aos demais do grupo e assimilar com sua definição.

Caso encontre o par continue virando as cartas.



Procedimentos Metodológicos

O estudante deve retomar os conceitos de célula estudados por meio de um JOGO DA MEMÓRIA, onde fará o resgate visual e conceitual das partes que compõe a célula. Após, o professor resgata oralmente com os estudantes as funções de cada imagem e eles registram em folha de sulfite.

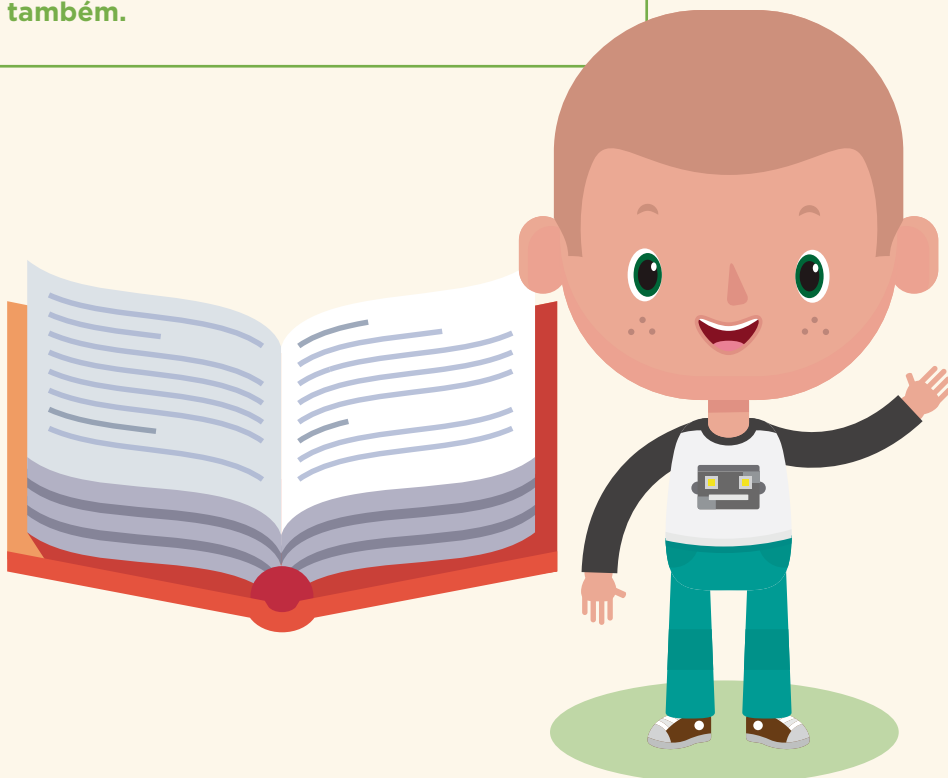


Objetivos do Jogo

- Facilitar a assimilação de imagens ou conceitos.
- Desenvolver o raciocínio lógico.

DICA AO PROFESSOR

Professor, estimule os estudantes a falar a relação da imagem com a estrutura celular e sua função. Pode registrar em papel sulfite também.



Mapa Interativo

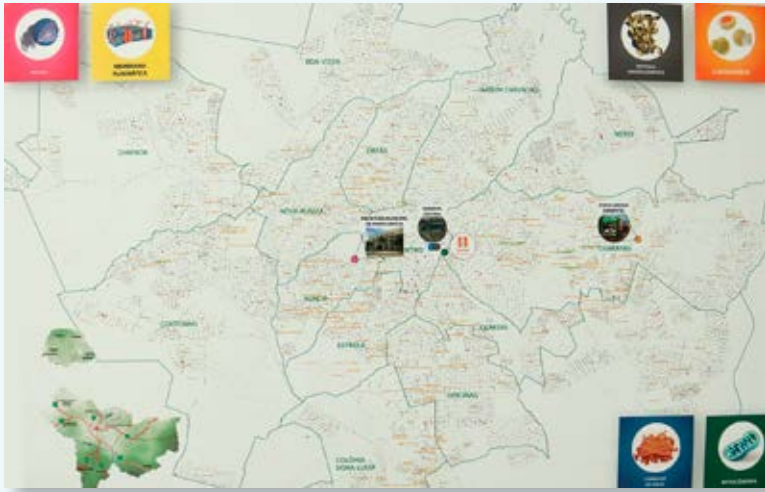


Figura 4: Mapa Interativo
Fonte: pesquisa 2018

Composição do Material

- Quadro com mapa de Ponta Grossa.
- Fichas com ímã das imagens e definições das partes e funções das células.

Conteúdo básico: célula

Objetivos do Conteúdo

- Associar partes das células às partes de uma cidade.

Regras do Jogo

Decidir quem será o primeiro estudante a jogar.

Sortear uma ficha, ler em voz alta a definição e assimilar com as partes e ou funções das células.

Assimilar as partes e ou funções das células com as da cidade e fixar a imagem acima no quadro.





Procedimentos Metodológicos

O estudante é convidado a visualizar o mapa da cidade de Ponta Grossa a fim de relacionar as partes de uma célula com a cidade. Neste momento, os estudantes irão explorar os locais (prefeitura, terminal de ônibus, empresa de lixo, delimitação da cidade, armazenamento de energia) e associá-los aos conceitos estudados em uma célula (núcleo, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, membrana plasmática, lisossomos e mitocôndrias), fixando a imagem dos componentes celulares nas respectivas imagens da cidade. Durante todo o processo, o professor deve instigar os estudantes a verbalizar os conceitos e registrá-los em papel sulfite.



Objetivos do Jogo

- Estimular a localização espacial.
- Relacionar as funções dos órgãos públicos.

DICA AO PROFESSOR

Professor, resgate com os estudantes a localização dos pontos evidenciados e também a localização da Escola, instigue-os a procurar no mapa o bairro com a rua onde residem para que possam se inserir no contexto.



Dominó de Associação de Ideias



Figura 5: : jogo dominó de associação de ideias.
Fonte: pesquisa 2018



Composição do Material

Quatorze fichas em MDF com imagens e definições das partes e funções das células.



Conteúdo básico: célula



Objetivos do Conteúdo

- Associar os conceitos do conteúdo com imagens e definições das partes e funções das células.
- Célula às suas imagens.



Objetivos do Jogo

- Estimular o raciocínio lógico.





Regras do Jogo

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 estudante da sua direita deverá encaixar a peça correspondente àquela definição, caso não tenha a peça, passa a vez ao próximo colega.

À medida que o dominó vai sendo composto, os estudantes deverão falar a definição em voz alta e assimilá-la com o seu conceito.



Procedimentos Metodológicos

O estudante é convidado a jogar o dominó de associação de ideias 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.

DICA AO PROFESSOR

Professor,
assim que os estudantes terminem de montar o dominó, solicite para que separem as peças em dois grupos: um com os tipos de células existentes no corpo humano e outro com as organelas que formam a célula. Trabalhe sempre o resgate do conteúdo. Como o jogo de dominó é colorido, pode ser trabalhado a relação das cores também.

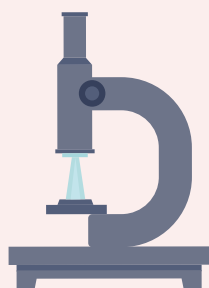


PARA NÃO PARAR POR AQUI

A proposta de se trabalhar os jogos pedagógicos, como ferramenta de ensino-aprendizagem para estudantes AEE, visa auxiliar a aquisição do conhecimento científico e relacioná-lo ao contexto do dia a dia.

As atividades propostas nesse caderno pedagógico podem ser adaptadas a outros conteúdos de Ciências Naturais ou outras disciplinas.

Por fim, reforço o convite para a leitura da dissertação vinculada a este caderno pedagógico: “Os jogos pedagógicos no ensino de ciências para estudantes da sala de recursos multifuncionais”, para a compreensão mais ampla desta proposta.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 20ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1999.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

MANTOAN, M. T. E.; PRIETO, R. G.; ARANTES, V. A. (Org.). **Inclusão escolar: contos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006.

MINETTO, M. F. **Currículo na educação inclusiva: entendendo esse desafio**. 2. ed. Curitiba: IBPEX, 2008.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica. DCE: Ciências**. Paraná, 2008. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/diretrizes/dce_cien.pdf>. Acesso em: jun. 2018.

