

PRODUTO EDUCACIONAL

Título do produto:
Palavras cruzadas sobre conceitos de genética

Nome do(s) autor(es):
Mirian Vieira Teixeira

Orientador(a):
Dandara Lorryne do Nascimento

Área ou conteúdo envolvido:
Ensino de Biologia

Dezembro, 2019.

1. APRESENTAÇÃO

Na disciplina de biologia, os conceitos de genética são geralmente de difícil entendimento, sendo necessária a utilização de métodos diferenciados de ensino, como, por exemplo, o uso de atividades lúdicas, para possibilitar um melhor aprendizado e uma boa assimilação dos conteúdos abordados na teoria.

Dessa forma, este produto educacional visa auxiliar os professores de biologia na construção de atividades, que utilizem o lúdico. Neste sentido, o uso de palavras cruzadas envolvendo conceitos básicos de genética, pode possibilitar uma maior interação entre o conhecimento, o professor e o estudante, e também, que essa atividade sirva como atividade reforço/ fixação de conteúdos de genética, previamente desenvolvidos nas aulas, e avaliação do aprendizado.

2. OBJETIVO(S)

Analisar alguns resultados, referente à aplicação de uma atividade de palavras-cruzadas envolvendo conceitos básicos de genética, para alunos do Ensino Médio.

3. PLANEJAMENTO DIDÁTICO

Para aplicação dessa atividade serão necessárias três aulas, conforme o cronograma a seguir:

SEQUENCIA DAS AULAS	ATIVIDADE A SER DESENVOLVIDA
1ª Aula	Levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre os conceitos de genética e aula expositiva dialogada
2ª Aula	Aplicação das palavras cruzadas em grupo e mediação do professor
3ª Aula	Avaliação da atividade aplicada

4. METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos devem ser conduzidos em 3 etapas, descritas a seguir:

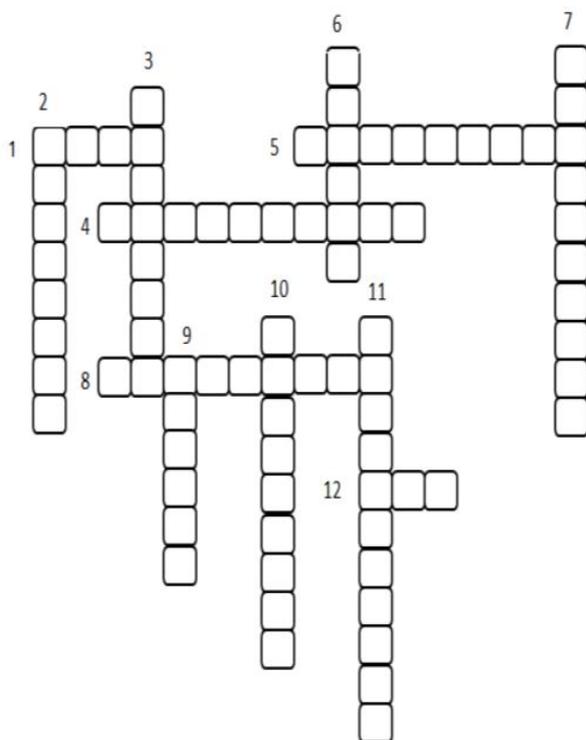
1ª etapa: Levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre conceitos básicos de genética

Nesta etapa são levantados os conhecimentos prévios dos estudantes, sobre conceitos básicos de genética, a partir de participações orais espontâneas sobre o entendimento do que seria genética ácido desoxirribonucleico (DNA), gene, cromossomos, alelos e hereditariedade; em sequência o docente faz apresentação dos conteúdos por meio de aula expositiva dialogada, contextualizando esses conceitos básicos, antes da utilização das palavras cruzadas.

2ª etapa: Aplicação de Palavras-cruzadas sobre conceitos básicos de genética

Para aplicação das palavras-cruzadas (Figura 1), sugere-se a organização dos estudantes em duplas, e um tempo de 20 minutos para responderem essa atividade. O docente deve fazer a mediação, circulando entre as duplas, contribuindo com informações nas respostas corretas e incorretas, para sanar eventuais dúvidas relacionadas a esse conteúdo.

Figura 1. Palavras-cruzadas sobre conceitos básicos de genética



Charadas palavras cruzadas sobre conceitos básicos em genética

1. Segmento de molécula de DNA, responsável pela determinação de características hereditárias, e está presente em todas as células de um organismo.
2. É o patrimônio genético de um indivíduo presente em suas células, e que é transmitido de uma geração para outra.
3. É a expressão exterior (observável) do genótipo mais a ação do meio ambiente.
4. Possui os dois genes iguais, ou seja, um mesmo alelo em dose dupla.
5. O gene que, estando em companhia do dominante no heterozigoto, se comporta como inativo, não determinando o fenótipo.
6. Genes que ocupam o mesmo *locus* (lugar) em cromossomos homólogos.
7. Filamentos de DNA e proteínas (histona) que encerram um conjunto de genes.
8. Gene que determina uma característica, mesmo quando em dose simples no genótipo.
9. Pesquisou o processo de transmissão de caracteres entre diversas gerações de ervilhas (*Pisum sativum*), e concluiu que este se dava por meio de partículas, ou fatores, encontrados nos gametas.
10. Conjunto de cromossomos da célula, considerando o número de cromossomos, sua forma e tamanho e a posição do centrômero.
11. Representação gráfica da herança de características em uma família.
12. Molécula presente no núcleo das células de todos os seres vivos e que carrega toda a informação genética de um organismo.

3ª etapa: Aplicação de questionário para análise da atividade aplicada.

Após os estudantes responderem as palavras cruzadas deve ser aplicado um questionário contendo questões objetivas (Apêndice A), para verificar se a atividade de palavras cruzadas auxiliou no processo de ensino e aprendizagem, dos conteúdos relacionados aos conceitos básicos de genética.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de atividades lúdicas no ensino-aprendizagem em biologia propicia a capacidade dos alunos em relacionar-se consigo mesmo e com o próximo, promovendo a interação entre os acontecimentos na sala de aula e a vontade de aprender.

O contato do professor de biologia com metodologias alternativas de ensino, como atividades lúdicas os possibilita executá-las em suas aulas, para diversificar sua abordagem em conteúdos mais abstratos, como os de genética, os quais os estudantes do ensino médio apresentam maiores dificuldades.

Atividades lúdicas, como as do tipo palavras cruzadas podem ser utilizadas como um recurso didático de apoio ao professor em suas aulas e, para que aja aprendizagem dos conteúdos é preciso uma preparação antecipada do professor, isso permite que os alunos entendam o verdadeiro significado dessa atividade e não como um mero passatempo.

Enfim, o uso de palavras cruzadas sobre os conteúdos relacionados aos conceitos básicos de genética, constitui-se como um instrumento rico de aprendizagem e motivador pelo seu aspecto lúdico, possibilitando a construção de um aprendizado dinâmico e atraente no ensino-aprendizado dos conteúdos de genética o Ensino Médio.

6. REFERÊNCIAS

TEIXEIRA, Mirian Vieira; NASCIMENTO, Dandara Lorryne do. Atividades lúdicas no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos de genética. **Educação Pública**. *(No prelo)*

Apêndice A- QUESTIONÁRIO APLICADO APÓS ATIVIDADE DAS PALAVRAS-CRUZADAS

1. O que você mais gostou ao realizar essa atividade com as palavras cruzadas?

- Aula divertida/diferenciada/interessante
- Ter aula em grupo
- Outro.Especificar_____

2. Por que, para você foi interessante estudar os conceitos básicos de genética da forma proposta?

- Foi interessante
- Aprendeu-se mais
- Aula incentivadora
- Aula divertida
- Interatividade
- Aula diferente
- Aula exige esforço
- Outros Especificar_____

3. As perguntas das palavras cruzadas ajudaram você a compreender melhor os conceitos básicos da genética?

- sim
- não
- Outros: