

## PROTÓTIPO DE UM TABULEIRO PARA O ENSINO DE COMPATIBILIDADE SANGUÍNEA

Estudantes: Mariana dos Santos Pinheiro e Sarah Gabas Crepaldi de Carvalho  
Orientador: Vagner Cleber de Almeida, Coorientadora: Daiane de Fátima Poiatti

Instituição: Escola Estadual Teotônio Vilela – Campo Grande – MS

[marianadossantospinheiro6@gmail.com](mailto:marianadossantospinheiro6@gmail.com), [sarahgabas9@gmail.com](mailto:sarahgabas9@gmail.com)

[professorvagnerbio@gmail.com](mailto:professorvagnerbio@gmail.com), [daianepoiatti@gmail.com](mailto:daianepoiatti@gmail.com)

Ciências Biológicas/Biologia Geral

Tipo de Pesquisa: Científica

**Palavras-chave:** Ensino. Aprendizagem. Doador. Receptor. Hemácias.

### Introdução

As ferramentas lúdicas e atividades práticas podem auxiliar de maneira relevante para o processo de ensino aprendizagem, pois, promove a interação do sujeito e o meio conferindo um maior sentido na construção do conhecimento.

Percebendo a dificuldade dos estudantes do ensino fundamental e médio, principalmente aos alunos com defasagem de aprendizagem e deficiência de compreender a relação de compatibilidade sanguínea entre os tipos sanguíneos do Sistema ABO e fator Rh, foi realizado o desenvolvimento de um protótipo em forma de tabuleiro para facilitar o processo de ensino aprendizagem deste objeto de conhecimento.

Nesse sentido, de acordo com os estudos de Vygotsky (1991), onde as interações sociais formam o senso de aprendizado do ser humano, relacionando com BNCC (2017), onde as atividades lúdicas desenvolvidas por meio de protótipos estão delineadas por este documento e nas propostas pedagógicas com o intuito de atender as demandas para a resolução de problemas identificados na sociedade e promover novas descobertas no processo de ensino aprendizagem na Educação Básica, uma vez que eles são importantes para o desenvolvimento das potencialidades e habilidades dos estudantes, torna-se notório a necessidade de ferramentas que facilitem este processo.

Desta forma o protótipo em formato de tabuleiro poderá ser utilizado como uma ferramenta para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem, estando em concordância com Campos *et al* (2002), que refere-se a uma aprendizagem de maneira facilitada a partir de uma transformação em atividade lúdica, onde os discentes podem aprender de forma mais descontraída e interativa.

Pretende-se, com o atual estudo, desenvolver um protótipo adaptado para os estudos de compatibilidade sanguínea no Ensino Fundamental e Médio, para ser utilizado por professores e alunos de forma que possam interagir de maneira mais concreta com o atual objeto de estudo.

### Metodologia

A atual pesquisa foi iniciada na Escola Estadual Teotônio Vilela, onde foi disponibilizado o laboratório de Biologia para a confecção do tabuleiro e realização das apresentações para estudantes, professores e coordenadores.

De acordo com a problemática citada, foram realizadas diversas discussões a respeito da criação de um tabuleiro que pudesse ajudar no processo de ensino.

Dessa forma o próximo passo foi a realização do desenho do protótipo e a listagem dos materiais necessários para a construção do mesmo. Os materiais utilizados para confecção foram: uma base de MDF de 88 cm x 77 cm, 08 fitas de PVC (sobras de forro) de 86cm x 0,5cm cada, 1Kg de biscoito vermelho, 500 ímãs de neodímio de 0,5 x 1 mm, um adesivo para colar na base e 3,4 m de fita isolante para a borda. Para o posicionamento do tabuleiro foi realizado a construção de um suporte de ferro móvel.

Dando continuidade ao desenvolvimento do protótipo foi realizado o corte da madeira, a fixação do adesivo, a colagem da fita na borda e a colagem das fitas de PVC. No próximo passo foi realizada a confecção das hemácias com o biscoito, onde foram inseridos ímãs de neodímio em algumas para que pudessem se atrair em caso de compatibilidade sanguínea.

Figura 01- Protótipo em sua fase final de confecção.



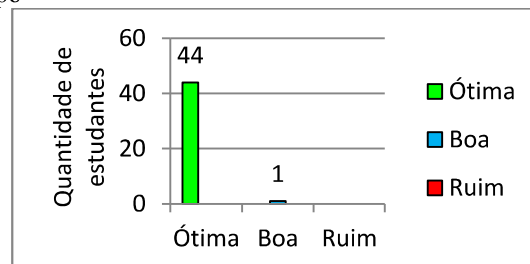
Fonte: Os próprios autores.

Após a confecção do tabuleiro (Figura - 01), foi realizada uma pesquisa de campo com professores, professores especialistas, alunos e alunos com deficiência para analisarem a estética e a compreensão do assunto com a utilização do mesmo.

### Resultados e Análise

Os resultados obtidos serão apresentados de acordo com as figuras a seguir:

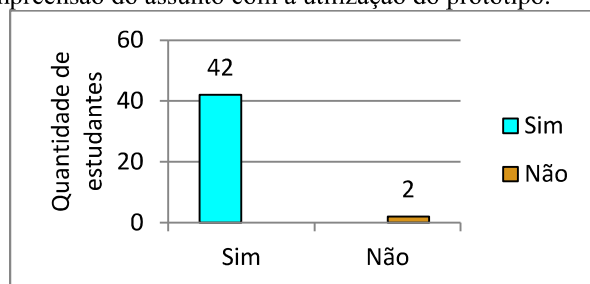
Figura 02- Opinião dos estudantes em relação à estética do Protótipo



Fonte: Os próprios autores.

De acordo com a Figura 02, podemos analisar que 44 dos estudantes avaliaram a estética do protótipo como ótima e 01 estudante avaliou como boa.

Figura 03- Opinião dos estudantes sobre uma melhor compreensão do assunto com a utilização do protótipo.

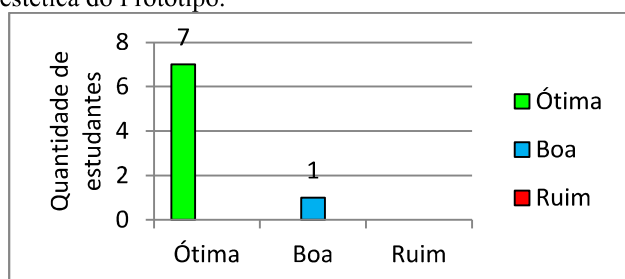


Fonte: Os próprios autores.

Conforme a Figura 03, podemos analisar que 07 estudantes com deficiência entrevistados avaliaram a estética do protótipo como ótima e 01 estudante avaliou como boa.

A figura abaixo demonstra a opinião dos alunos com deficiência em relação à estética do Protótipo.

Figura 04- Opinião dos estudantes com deficiência em relação à estética do Protótipo.

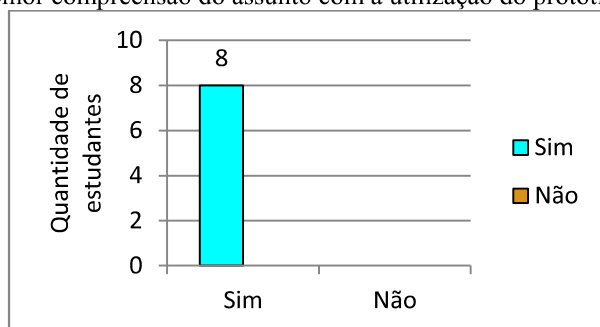


Fonte: Os próprios autores.

Conforme a Figura 04, podemos analisar que 07 estudantes com deficiência entrevistados avaliaram a estética do protótipo como ótima e 01 estudante avaliou como boa.

A figura a seguir demonstra a opinião dos estudantes com deficiência sobre uma melhor compreensão do assunto com a utilização do protótipo.

Figura 05- Opinião dos estudantes com deficiência sobre uma melhor compreensão do assunto com a utilização do protótipo.

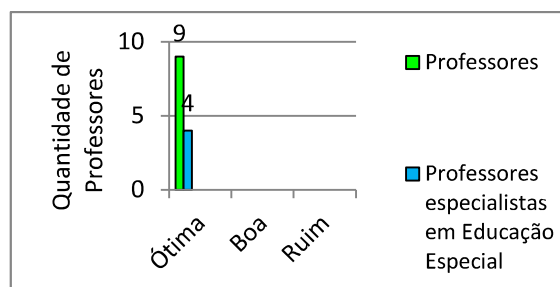


Fonte: Os próprios autores.

De acordo com a Figura 05, podemos analisar que 08 estudantes com deficiência entrevistados disseram que o protótipo ajudou em uma melhor compreensão sobre o assunto.

A figura abaixo demonstra a opinião dos Professores e Especialistas em relação à estética do Protótipo.

Figura 06- Opinião dos Professores e Especialistas em Educação Especial em relação à estética do Protótipo.

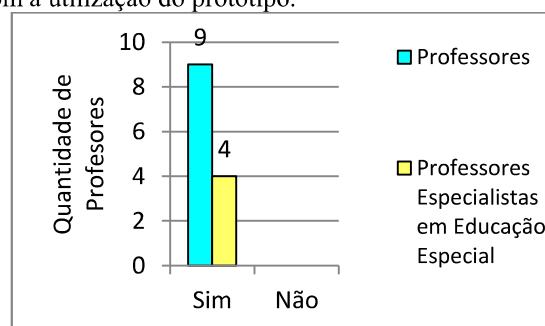


Fonte: Os próprios autores.

Conforme a Figura 06, podemos analisar que 09 professores das áreas comuns e 04 professores especialistas em Educação Especial avaliaram a estética do protótipo como ótima.

A figura a seguir demonstra a opinião dos Professores e Especialistas em Educação Especial sobre uma melhor compreensão do assunto com a utilização do protótipo.

Figura 07- Opinião dos Professores e Especialistas em Educação Especial sobre uma melhor compreensão do assunto com a utilização do protótipo.



Fonte: Os próprios autores.

Condizente com a Figura 07 podemos analisar que 09 professores das áreas comuns e 04 professores especialistas em Educação Especial relataram que o protótipo melhorou a compreensão do assunto abordado.

### Considerações Finais

De acordo com a pesquisa podemos considerar que o protótipo pode contribuir de forma positiva para o processo de ensino-aprendizagem, permitindo que professores e estudantes trabalhem em conjunto, criando assim, um elo entre os dois lados reforçando a cooperação, a inclusão, a interação entre a sala e os discentes. Analisando os resultados, observamos um número relevante de alunos, alunos com deficiência e professores que consideraram como ótima a estética e a funcionalidade do protótipo, tornando-o viável para o desenvolvimento de competências e habilidades dos discentes.

### Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/inicio>. Acesso em: 11 Mar. 2024

CAMPOS, L. M. L. et al. **A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem**. Universidade Estadual Paulista, 2002.

VYGOTSKY, L. S. (1991). **Pensamento e Linguagem**. São Paulo. Martins Fontes, 1991