

PRÁTICA DE TIPAGEM SANGUÍNEA COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE GENÉTICA

Crislany Silva¹, Leonardo De Sousa², Luiz Carlos Dos Santos³, Vagner Alves dos Santos⁴

¹Estudante do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio – IFTO. . e-mail: <crislanyv.o.silva@gmail.com >

²Estudante do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio – IFTO. . e-mail: <leofragoso19@gmail.com>

³Estudante do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio – IFTO. . e-mail: <Luizcarlosjunior@ifto.edu.br>

⁴Professor da Educação Básica, Técnica e Tecnológica – IFTO. e-mail: <vagner.santos@ifto.edu.br>

Resumo: O projeto se trata da análise de uma atividade prática de biologia realizada pelos alunos do terceiro ano do curso técnico em informática integrado ao ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) campus Araguaína. Nessa aula houve o procedimento da análise da tipagem sanguínea de quatorze alunos, onde o procedimento de análise ocorreu com a divisão da turma em grupos com cinco alunos. Cada grupo tinha um integrante para realizar as anotações dos procedimentos obtidos, dois doadores da amostra sanguínea e dois executores que misturaram o anti-A, anti-B e o anti-D com o sangue para realizar a identificação da tipagem sanguínea dos doadores. Com a realização do procedimento, objetiva-se demonstrar o processo de análise de tipagem sanguínea na prática e assim facilitar a compreensão e o domínio dos discentes da instituição com relação ao conteúdo de genética.

Palavras-chave: Anti-A, Anti-B, Anti-RH, Sangue, Tipagem

1 INTRODUÇÃO

Na grade curricular do Ensino Médio, a genética é uma campo de estudo com grande relevância, uma vez que proporciona a compreensão sobre os mecanismos da transmissão de características entre as gerações. É possível observar contudo, que alunos apresentam certa dificuldade na assimilação no conteúdo de Genética, dando os conceitos básicos de campo são exposto com uma metodologia subjetiva e impalpável. Devido o ensino do conteúdo estar restrito no ambiente de sala de aula, muitas vezes o docente encontra-se em uma situação confinante em que deve utilizar apenas os conceitos e atividades exploradas pelo livro (MATINEZ, 2008).

Krasilchick(2008) ressalva que a eficiência e importância das aulas práticas, mesmo em experimentos e observações simples, um pouco fora do tradicionalismo de se problematizar o conteúdo da ementa no quadro em sala de aula, com materiais de baixo custo, realizadas mesmo no pátio ou gramado da escola pode levar a grandes descobertas, considerações e ainda instigar mais a curiosidade e interesse dos alunos pelas aulas por situá-los e envolvê-los com o sentimento de pesquisador no processo de investigação científica como defende.

Para Braz (2009) as práticas são formadas por caracteres táteis, visuais, sonoros, considerados estímulos que atingem cada aluno de forma diferente. Convém, pois, que a cada estímulo, ou conjunto de estímulos, o educador faça com que o aluno responda de alguma forma, seja falando, escrevendo, elaborando ou indicando alguma coisa. É necessário que os alunos se exercitem no sentido de reagir ao que é apresentado .

Diante do exposto acima, o presente trabalho tem como objetivo compreender os procedimentos de tipagem sanguínea, e criar um fluxograma com as possibilidades de doação do sangue entre os participantes da pesquisa além de expor as vantagens e benefícios de se adotar aulas mais interativas entre a prática e a teoria do que se é aos estudantes proposto, a partir da ementa da disciplina pelo docente, nas quais os alunos podem experimentalmente entender e concluir a

importância e os objetivos da atividade em questão.

2 METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido com trinta e cinco alunos do terceiro ano do curso Técnico em Informática Integrado ao ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO) *Campus* Araguaína. Para a realização do procedimento os alunos foram orientados sobre as regras de utilização de Laboratório como o uso dos Equipamento de proteção individuais (EPIs): jaleco, óculos de proteção, luvas e máscara. Foi relatado sobre os risco contaminação para manter a proteção dos participantes.

Sendo assim, a turma foi dividida em sete grupos, onde cada grupo possuía cinco integrantes: um era responsável pelo registro do procedimento, dois eram responsáveis pela doação do material sanguíneo para a análise e dois eram os executores dos processos, aplicando os reagentes (o anti-A, anti-B e o anti-D) no sangue para identificação da tipagem sanguínea.

Os materiais usados no procedimento foram Lâminas, anti-A, anti-B, Anti-D, Lancetas descartavel, Álcool, Algodão e Descarte de perfuro cortante. O procedimento de coleta foi realizado com auxílio de uma profissional de Saúde (técnica em enfermagem), que era a responsável pela coleta com perfuração no dedo anelar dos doadores, para retirada de três gotas do material sanguíneo. Após a retirada, o material foi encaminhado para os executores que fizeram a mistura do sangue com a aplicação dos anti- A, B e D. Após fazerem a análise, os materiais usados no procedimento foram todos descartados nos locais adequados para cada material usado. Os alunos receberam ficha de preenchimento para verificação da determinação do tipo sanguíneo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para o procedimento de verificação do tipo sanguíneo, 2 alunos de cada grupo (totalizando 14 alunos) se voluntariaram para ser o doador do material que seria analisado. Após o procedimento de verificação, foi entregue uma lista para colocar o tipo sanguíneo que cada grupo havia identificado. Como podemos observar na fonte 1, foram identificados, pelos estudantes, quatro voluntários com tipagem sanguínea O-, três com tipagem O+, três com A+, dois com A-, e apenas para AB+ e B-.

O processo de identificação foi conduzido pelo professor de biologia da Instituição e suas orientações. Após a retirada do material sanguíneo, o próprio indicou que os alunos escolhidos como executores misturassem o material sanguíneo com os reagentes anti-A, anti-B e anti-D, levando em consideração que a identificação da tipagem sanguínea ocorre através da aglutinação ou da não-aglutinação do sangue. Sendo que entrando o sangue em contato com anticorpos que identifica os antígenos nas hemácias, esse aglutina indicando que o tipo sanguíneo é similar ao dos anticorpos em questão e nos remetendo a possibilidade de classificar o sangue pelo sistema ABO. Tais considerações poderam ser observadas na aula prática, sendo seus resultados apresentados na fonte 1.

Após os resultados indicados pelos alunos houve ainda uma verificação, protagonizada pelo docente que propôs a aula experimental para determinar se o procedimento de identificação realizado pelos próprios estava correto (relação presente também na fonte 1). Com isso, dentre as quatorze análises feitas, doze foram bem incorporadas e sucedidas e apenas duas não obtiveram inicialmente a eficácia esperada em seu resultados, se mostrando entretanto uma base concreta para discussões e considerações das possíveis desatenções que poderia acarretar uma não integridade do resultado, sendo essas as análises dos participantes B e M indicando O+ e A+ respectivamente enquanto o correto seria O- e B-.

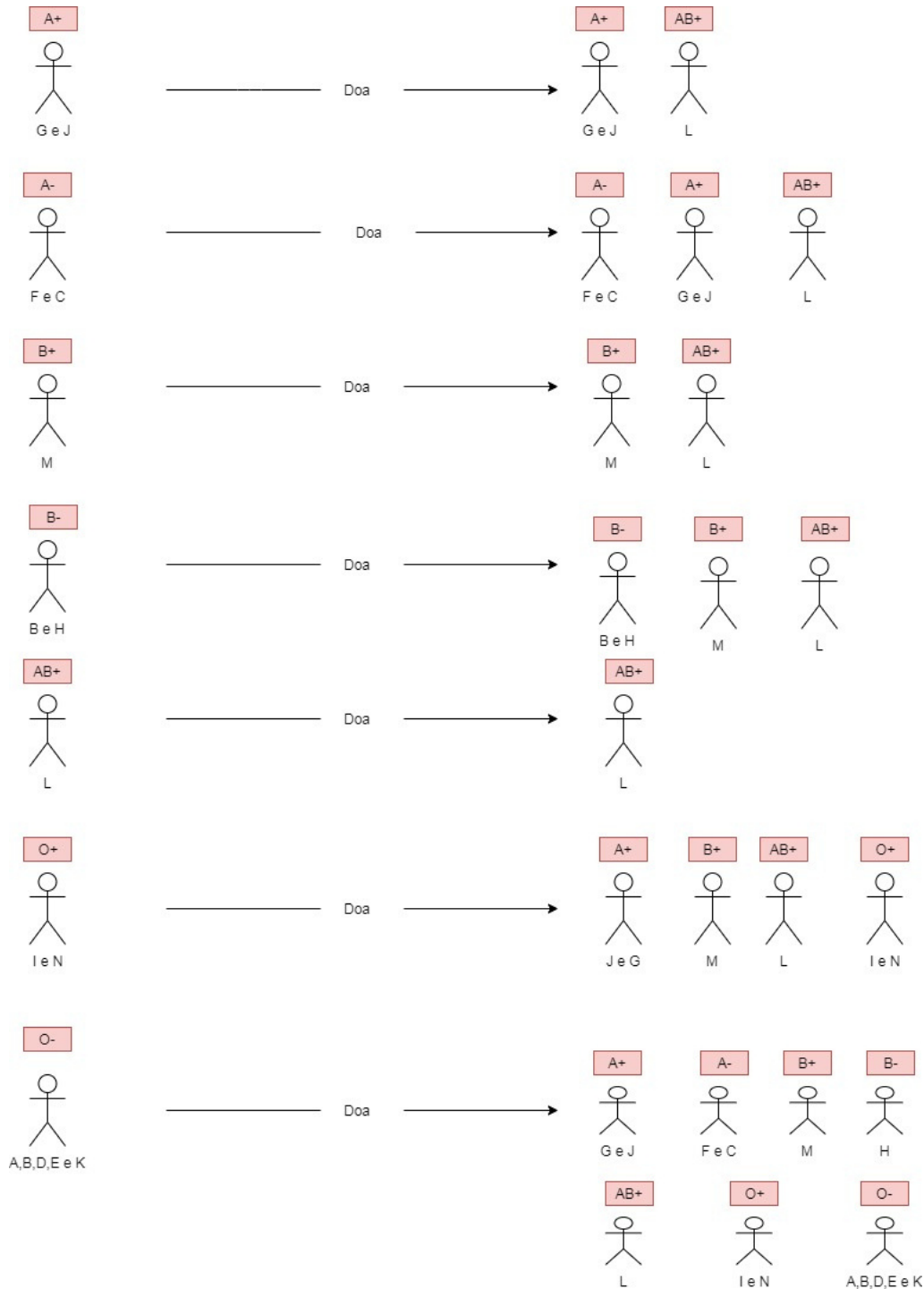
Libâneo (1998) relata que o processo de ensino corresponde a uma combinação adequada

entre a mediação e a orientação das atividades pelo professor, desta forma a assimilação ativa como uma atividade autônoma do estudante amplia as condições para que o mesmo se torne um sujeito ativo e perceba as relações entre o conteúdo teórico e a prática o que foi permitido se reafirmar com os resultados consideravelmente satisfatórios com o procedimento de verificação do tipo sanguíneo proposto e realizado pelos próprios alunos com o auxílio do docente.

| Doador | anti-A | anti-B | anti-RH | Resultado | Verificação (Correto/Errado) |
|---------------|---------------|---------------|----------------|------------------|---|
| A | Não-aglutinou | Não-aglutinou | Não-aglutinou | O- | Correto |
| B | Não-aglutinou | Não-aglutinou | Não-aglutinou | O+ | Errado |
| C | Aglutinou | Não-aglutinou | Não-aglutinou | A- | Correto |
| D | Não-aglutinou | Não-aglutinou | Não-aglutinou | O- | Correto |
| E | Não-aglutinou | Não-aglutinou | Não-aglutinou | O- | Correto |
| F | Aglutinou | Não-aglutinou | Não-aglutinou | A- | Correto |
| G | Aglutinou | Não-aglutinou | Aglutinou | A+ | Correto |
| H | Não-aglutinou | Aglutinou | Não-aglutinou | B- | Correto |
| I | Não-aglutinou | Não-aglutinou | Aglutinou | O+ | Correto |
| J | Aglutinou | Não-aglutinou | Aglutinou | A+ | Correto |
| K | Não-aglutinou | Não-aglutinou | Não-aglutinou | O- | Correto |
| L | Aglutinou | Aglutinou | Aglutinou | AB+ | Correto |
| M | Não-aglutinou | Aglutinou | Aglutinou | A+ | Errado |
| N | Não-aglutinou | Não-aglutinou | Aglutinou | O+ | Correto |

Fonte 1: Tabela referente aos resultados da análise.

Posterior a análise e verificação da tipagem sanguínea, foi finalmente proposto aos alunos indicassem as possíveis doações entre aqueles que dispuseram o material de análise (sangue), a partir das compatibilidades previstas pelo sistema ABO e dos resultados apresentados com a aula experimental, com o intuito de promover ainda mais o nível de rendimento e compreensão acerca desse procedimento que pode salvar vidas. Os resultados indicados pelos alunos se apresentam no fluxograma da fonte 2.



Fonte 2: Fluxograma referente à possibilidade de doação sanguínea entre os resultados apresentados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento dessa atividade se mostrou um método eficiente, acolhedor e satisfatório, possibilitando que os discentes envolvidos dispusessem de um espaço mais concreto para a construção do seu conhecimento ao que o conteúdo propõe, possibilitando ainda a identificação experimental do funcionamento e curiosidades acerca do próprio enfatizando detalhes e pontos consideravelmente importantes que tendem a passar despercebidos em aulas exclusivamente teóricas que a proposta se

mostra tão abstrata, ideia essa defendida também por autores citados ao longo deste.

REFERÊNCIAS

BRAZ, P. R. P. Método didático aplicado ao ensino da Anatomia Humana. Anuário da Produção Acadêmica Docente, v. 3, n. 4, p. 303-310, 2009. Online disponível em: <http://sare.unianhanguera.edu.br/index.php/anudo/article/view/1455/721>. Acesso em: Out/2012

LIMA, Daniela Bonzanini de; GARCIA, Rosane Nunes. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, V.4, n. 1, p. 201-224, Jan/Jun. 2011.

LIBÂNEO. José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1990.