CADERNOS MACAMBIRA

ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.8, n. especial 1, 2023. https://doi.org/10.59033/cm.v8iespecial1.1091
Anais do VI Seminário de Pesquisa, Extensão, Inovação e Cultura do Território do Sisal

INCLUSÃO ESCOLAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A ADAPTAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA

SCHOOL INCLUSION: AN EXPERIENCE REPORT ON THE ADAPTATION OF TEACHING MATERIALS IN BIOLOGY TEACHING

Samyra Silva Barbosa[1], Larissa de Araújo Mota[2], Angelo Neto da Silva Ferreira[3], Patricia Zutião[4]

[1]Licencianda em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *Campus* Serrinha. E-mail: samyrasilvabarbosa9@gmail.com;
[2] Licencianda em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Campus Serrinha. E-mail: laryujuara@gmail.com;
[3] Licenciando em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Campus Serrinha. E-mail: angeloferreir13@gmail.com;
[4] Doutora em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. Docente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Serrinha. E-mail: patricia.zutiao@ifbaiano.edu.br.

Recebido: 20/10/2023 - **Revisado**: 30/10/2023 - **Aceito**: 03/11/2023 - **Publicado**: 07/12/2023

RESUMO: A inclusão escolar pressupõe uma reorganização na estrutura da educação brasileira, assim como nas práticas educativas no ambiente escolar, para que pessoas com deficiência sejam contempladas com o acesso e condições de permanência à sala de aula. Pensando nisso, como parte de uma atividade avaliativa da disciplina de Pesquisa e Prática Pedagógica III foi aplicada uma aula adaptada para uma turma de 3° ano do ensino médio integrado, em uma escola da rede pública de ensino do município de Serrinha-BA, na disciplina de biologia, da qual fazia parte uma estudante com baixa visão. A atividade e os materiais adaptados, os quais foram preferencialmente táteis, eram referentes ao conteúdo de genética, mais especificamente da Segunda Lei de Mendel. Durante a aplicação da atividade foi possível observar a fluidez com que grande parte dos estudantes executaram a atividade, apresentando apenas pequenas dúvidas, as quais não influenciaram no bom rendimento. Para a estudante com baixa visão foi aplicada a atividade de forma separada, apenas por ela ter faltado no dia da aula. Ela fez a atividade acompanhada por uma colega de sala e, também demonstrou boa compreensão e rendimento, com poucas dúvidas e rapidez na execução da atividade. Com isso, conclui-se que a equidade é o ponto de partida para a inclusão, pois a partir do momento que se fornece uma adaptação adequada a especificidade da estudante com deficiência, ela realiza a mesma atividade, numa perspectiva do desenho universal da aprendizagem e, apresenta rendimento similar.

Palavras-Chave: Desenho Universal da Aprendizagem, Baixa visão, Genética.

ABSTRACT: School inclusion presupposes a reorganization in the structure of Brazilian education, as well as in educational practices in the school environment, so that people with disabilities are covered with access and conditions of permanence in the classroom. With this in mind, as part of an evaluation activity of the Pedagogical Research and Practice III discipline, a lesson adapted for a 3rd year class of integrated high school was applied in a public school in the municipality of Serrinha-BA, in biology subject, which included a student with low vision. The activity and adapted materials, which were preferably tactile, referred to genetic content, more specifically Mendel's Second Law. During the implementation of the activity, it was possible to observe the fluidity with which most of the students carried

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

out the activity, presenting only small doubts, which did not influence their good performance. For the student with low vision, the activity was applied separately, just because she was absent on the day of class. She did the activity accompanied by a classmate and also demonstrated good understanding and performance, with few doubts and quick execution of the activity. With this, it is concluded that equity is the starting point for inclusion, as from the moment that an adaptation appropriate to the specificity of the student with disabilities is provided, she carries out the same activity, from a perspective of the universal design of learning and , presents similar yield.

Keywords: Universal Learning Design, Low vision, Genetics.

INTRODUÇÃO

A Constituição Brasileira de 1988 cita, no seu artigo 28, que todos são iguais perante a lei, não devendo haver distinção seja ela de qualquer natureza (Brasil, 1988). Diante disto, fica explícito a necessidade de uma educação mais inclusiva, que possa abranger e respeitar as necessidades específicas de pessoas que possuam algum tipo de deficiência (Mesquita, 2012).

A inclusão escolar surge nesse cenário, e pressupõe uma reorganização na estrutura da educação brasileira, assim como nas práticas educativas no ambiente escolar, para que pessoas com deficiência sejam contempladas com o acesso e condições de permanência e êxito na sala de aula (Carneiro, 2012; Brasil, 2015).

É inválido, o pensamento de que pessoas com deficiência não podem alcançar o mesmo nível de desenvolvimento e aprendizagem que pessoas sem deficiência, porém, para isso, é necessário que a escola e os profissionais da educação estejam a par, quando assim precisar, da necessidade de adaptações, garantidas por lei, nos materiais didáticos, nas condições de acesso e na aplicação dos conteúdos em sala de aula. No ensino de biologia, por exemplo, um componente curricular rico em detalhes, imagens e sistemas, o uso de materiais lúdicos, táteis e dinâmicos é uma forma de adaptação para potencializar a aprendizagem de estudantes com algumas deficiências, assim como, é benéfica também para aqueles sem deficiências. Sendo assim, uma estratégia que, além de promover a inclusão escolar, auxilia no ensino-aprendizagem de forma geral, ou seja, tais materiais propiciam ao docente a possibilidade de trabalhar na perspectiva do Desenho Universal da Aprendizagem, atendendo as turmas heterogêneas, sem a necessidade de uma

atividade específica ou diferenciada para o estudante com deficiência (Zerbato, Mendes, 2018).

Pensando nisto, como parte de uma atividade avaliativa da disciplina de Pesquisa e Prática Pedagógica III, foi solicitado a aplicação de uma aula na perspectiva do Desenho Universal da Aprendizagem, para uma turma que tivesse algum estudante com deficiência. Ao longo do texto, estarão dispostos a metodologia utilizada para aplicação da aula, as adaptações necessárias, os resultados da aplicação, assim como as conclusões que os autores obtiveram com a sua experiência.

METODOLOGIA

O presente relato irá apresentar os resultados da aplicação de atividades em uma escola da rede pública de ensino do município de Serrinha-BA, localizada na zona rural, mais especificamente, para uma turma do 3º ano do Ensino Médio integrado ao técnico. A turma continha 19 estudantes, com faixa etária entre 17 e 19 anos, dentre eles uma estudante de 18 anos com deficiência visual – baixa visão. As atividades foram pensadas dentro do componente curricular de biologia.

Para a realização da aula, foi pensada na aplicação de uma atividade, que foi elaborada segundo orientações da professora de biologia da turma, que indicou o conteúdo que eles já estavam trabalhando no componente curricular e auxiliou a pensar em possíveis estratégias e, da docente do componente curricular de PPP III, quanto as adaptações necessárias para a estudante com deficiência e as possibilidades de desenvolvimento dentro do desenho universal da aprendizagem. O conteúdo indicado pela docente do componente foi genética, mais especificamente a introdução da segunda lei de Mendel. Em detrimento disso, a atividade foi elaborada de modo que: i) os estudantes praticassem os cruzamentos com duas características; ii) interpretassem os genótipos; iii) definissem os fenótipos e; iv) resgatassem os conceitos de dominância e recessividade. Para a turma com 13 alunos, a atividade foi em duplas/trios, de forma escrita, e trazia um enunciado sobre o cruzamento entre ervilhas e um quadro de Punnett, para que os estudantes praticassem as etapas citadas anteriormente.

Cada dupla/trio recebeu uma atividade, e uma caixa com ervilhas feitas de EVA, as quais, se diferenciavam pela cor, formato e textura. Essas ervilhas deveriam ser utilizadas na interpretação fenotípica do cruzamento, e foi uma das adaptações feitas para que a estudante com baixa visão pudesse identificá-las.

Além disso, como os materiais para ela deveriam ser preferencialmente táteis, foi feito a transcrição das informações escritas para o Braille, a exemplo, das letras que seriam utilizadas para montar o cruzamento, assim como, dos números para pontuar as proporções. Como as letras em Braille apresentam um tamanho maior, consequentemente, foi adaptado um quadro de Punnett ampliado, utilizando cartolina e papelão, o qual também apresentava relevos em suas linhas e colunas, feitas a partir de palitos de madeira para facilitar a delimitação dos espaços através do tato.

Para as letras e o quadro foi utilizado velcro, ao invés da escrita em tinta, para realização de uma montagem e escrita em Braille. O uso de tal metodologia de adaptação curricular, foi uma estratégia para reutilização do material e para facilitar a leitura do Braille na interpretação do cruzamento posteriormente. O modelo do quadro adaptado utilizado na aula está destacado na figura 1.

Figura 1: Quadro de Punnet adaptado



Fonte: Os autores, 2023.

A atividade foi apresentada, aplicada e corrigida com os estudantes da turma que estavam presente no dia em questão, e teve duração de uma aula de 50 minutos. A metodologia escolhida foi uma forma de reforçar e praticar o conteúdo introduzido anteriormente pela professora da turma, porém, como a estudante com deficiênciaestava ausente nesse dia, a aplicação da sua atividade foi feita posteriormente, em um atendimento individual. No atendimento, foi proposta a mesma atividade e, estavam presentes os membros do grupo, a

docente de Atendimento Educacional Especializado – AEE e, uma colega de turma, que atua como tutora de pares nos componentes curriculares de Ciências da Natureza.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a aplicação da atividade com a turma, foi perceptível a fluidez na qual os estudantes a realizaram. No entanto, alguns deles apresentaram dúvidas e dificuldades quanto a formação dos alelos que seriam utilizados para o cruzamento. Constatou-se que a dificuldade citada, pode ser esclarecida, em razão da Segunda Lei de Mendel, quando comparada com a Primeira Lei, apresentar o dobro de cruzamentos e de pares de alelos a serem formados. Fato que pode gerar dúvid pelos estudantes.as no entendimento dos estudantes. No entanto, com a prática de exercícios e correção dos mesmos, é possível contornar essa dificuldade apresentada.

Após todos os grupos terminaram de responder a atividade, foi realizada uma correção conjunta entre estudantes e aplicadores da atividade visando a participação de todos. Ao final da correção, percebeu-se que todos haviam feito a atividade com um aproveitamento de 100%. Além disso, foi solicitado aos estudantes uma opinião a respeito daquele momento, que, de forma unânime consideraram positiva, aprovando a metodologia adotada e enfatizando a ausência no processo de aprendizagem de abordagens mais lúdicas.

Conforme mencionado acima, a aplicação da atividade para a estudante com deficiência visual se deu de forma individual em outro momento, em virtude da sua ausência em aula no dia da atividade. No momento do atendimento, o material utilizado na atividade foi separando e organizando com o auxílio de uma colega de turma, para que a estudante com deficiência montasse o quadro. Sendo perceptível a fluidez na qual a atividade foi desenvolvida, atendendo o objetivo proposto pela atividade de conduzir a compreensão do conteúdo, com a metodologia de montagem do quadro de cruzamentos adaptado para a estudante.

Vale destacar que, a aplicação da atividade foi a primeira vez que a estudante entrou em contato com o conteúdo da Segunda Lei de Mendel, bem como com o material adaptado. Havendo momentos em que, a estudante, antes de realizar o cruzamento no quadro e identificar os pares de alelos formados, já

conseguia prever quais características aqueles pares de alelos seriam capazes de atribuir, demonstrando o seu entendimento no assunto. Ademais, foi possível observar, a concentração e atenção da estudante no desenvolvimento da atividade, principalmente no momento em que ela foi identificando a proporção fenotípica das ervilhas. Obtendo um ótimo rendimento, ela também relatou que gostou da atividade e até brincou que se a prova fosse do mesmo jeito, ela iria se sair bem.

Pode ser observado então, que com uma adaptação simples, de forma a garantir a equidade entre os estudantes, foi possível todos da turma realizarem a mesma atividade, conforme o Desenho Universal da Aprendizagem (Zerbato, Mendes, 2018). Desta forma, todos obtiveram êxito, aprendendo os conceitos propostos e alcançando os objetivos traçados. Ou seja, a inclusão escolar foi garantida, conforme a legislação vigente (Brasil, 1988, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em desfecho, é notório que a inclusão escolar deve ser sempre lembrada e tratada com bastante atenção, visto que muitas pessoas com deficiência ainda não possuem acesso à escola e sofrem muitos preconceitos.

O trabalho demonstra que a equidade é o ponto de partida para a inclusão, que bom rendimento vai além do ter ou não uma deficiência. O bom entendimento demanda esforço, atenção e comprometimento, tanto do estudante que realiza as atividades, como do professor que trilha, planeja e adapta de forma adequada para cada deficiência as atividades que serão realizadas. A adaptação utilizada para a realização da atividade referente a segunda Lei de Mendel, foi aprovada pela estudante que a realizou. A atividade adequa-se como referência a ser adotada e aplicada para outras realidades e conteúdos. Este relato visa inspirar docentes a modificar suas estratégias e metodologias em sala de aula, buscando garantir uma inclusão efetiva, não de igualdade, mas sim, visando a equidade e a justiça social.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso: 28 set. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.146, Lei Brasileira de Inclusão, de 6 de julho de 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 24 out. 2023.

CARNEIRO, Relma Urel Carbone. Educação inclusiva na educação infantil. **Práxis Educacional**, v. 8, n. 12, p. 81-95, 2012. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/items/a2b060e8-1c0d-4432-9d68-12b43df0ae3c. Acesso em: 31 ago. 2023.

MESQUITA, S. Educação Inclusiva e Deficiência Visual: entraves enfrentados na educação básica e superior sob o ponto de vista do universitário D. ***Anais*** do VI Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade", 2012. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/10174/59/58.pdf. Acesso em: 02 set. 2023.

ZERBATO, A.P.; MENDES, E.G. Desenho Universal para a Aprendizagem como Estratégia de Inclusão Escolar. **Educação Unisinos**, vol. 22, núm. 2, pp. 147-155, 2018. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/pdf/edunisinos/v22n2/2177-6210-edunisinos-22-02-147.pdf. Acesso em: 02 set. 2023.