

## **O ENSINO DE BIOLOGIA E A INCLUSÃO ESCOLAR: O AUXÍLIO DO ESTAGIÁRIO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

### **TEACHING BIOLOGY AND SCHOOL INCLUSION: INTERN'S HELP IN TEACHING AND LEARNING PROCESS**

**Marcos José Souza Silva**

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), ES, Brasil

**Agda Felipe Silva Gonçalves**

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), CCAE, ES, Brasil

**RESUMO:** Este estudo busca relatar a experiência da vivência de estágio nas aulas de biologia, auxiliando dois alunos com deficiência do terceiro ano do ensino médio. O pensamento de inferioridade que esses alunos sofrem no ambiente escolar condena os mesmos a uma situação de não aprendizagem, sendo essa a principal justificativa para o desenvolvimento da pesquisa. O estagiário buscou auxiliar os alunos com deficiência a participarem efetivamente das aulas, compreendendo durante a experiência, situações no ensino que influenciaram na participação dos mesmos durante as aulas. Os resultados observados confirmam que a participação efetiva dos sujeitos da pesquisa estava relacionada com as intervenções do estagiário, proporcionando meios para que esses alunos participassem das atividades, contribuindo no processo de aprendizagem. Com base nas análises dos dados é possível concluir que para ocorrer uma real aprendizagem, além do apoio de um profissional auxiliando os alunos com deficiência, é necessário que se estabeleça aulas realmente inclusivas, com modificações específicas pensando nas características dos alunos com deficiência. Reconhecendo que o processo de inclusão é de extrema importância para os demais alunos, auxiliando na aprendizagem da turma como um todo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estágio em Ciências Biológicas. Ensino Médio. Inclusão escolar.

**ABSTRACT:** This study seeks to report the experience of an internship in biology classes, helping two students with disabilities in the third year of high school. The thought of inferiority that these students suffer in the school environment condemns them to a situation of non-learning, this being the main justification for the development of the research. The intern sought to help students with disabilities to effectively participate in classes, understanding, during the experience, teaching situations that influenced their participation during classes. The observed results confirm that the effective participation of the research subjects was related to the intern's interventions, providing means for these students to participate in the activities, contributing to the learning process. Based on the data analysis, it is possible to conclude that for real learning to occur, in addition to the support of a professional helping students with disabilities, it is necessary to establish truly inclusive classes, with specific modifications considering the characteristics of students with disabilities. Recognizing that the inclusion process is extremely important for other students, helping the learning of the class as a whole.

**KEYWORDS:** Internship in Biological Sciences. High School. School inclusion.

## **INTRODUÇÃO**

O ensino da ciência é garantido de acordo com vários documentos como a BNCC e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e a maior parte dos alunos, tanto da rede privada como pública, têm acesso a esse conteúdo, aprendendo todos os tópicos relacionadas à ciência e entendendo a sua respectiva importância. Porém alguns alunos com deficiência ainda ficam marginalizados, completamente excluídos dos conhecimentos científicos.

O conhecimento científico deve ser acessível para todos, qualquer indivíduo inserido em uma instituição de ensino precisa ter acesso às noções básicas sobre conceitos científicos que estão relacionados ao seu dia a dia, compreendendo a ciência como um marco que possibilitou a existência humana desde os primórdios (CARLETTO, 2015). O pensamento de inferioridade que esses alunos sofrem no ambiente escolar, condena os mesmos a um ensino pouco estimulante para a aprendizagem, focado em atividades simples ou apenas na repetição de tarefas. É importante modificar essa realidade e trabalhar a ciência de uma forma que esses alunos compreendam e se apropriem desse conhecimento e conseqüentemente se sintam capazes de aprender e continuar evoluindo. O docente, dentro do possível, pode e deve propor estratégias de ensino para incentivar esses alunos a um desenvolvimento favorável de todas as suas potencialidades dentro do espaço escolar (CARLETTO, 2015).

Compreender a importância da inclusão para o aluno com deficiência, tanto no ambiente escolar como na sociedade, é um dos pontos que deve motivar qualquer professor. Como aluno de Licenciatura em Ciências Biológicas, obtive a oportunidade de refletir mais profundamente sobre o processo de inclusão. Partindo dessa temática, este estudo tem como objetivo geral: auxiliar no ensino de Biologia, promovendo a participação e aprendizagem do aluno com deficiência.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Esta pesquisa apresenta como temática o ensino de biologia e inclusão escolar e tem uma abordagem qualitativa. Com base nas autoras GERHARDT E SILVEIRA (2009) podemos definir essa abordagem como uma pesquisa que não tem preocupação na obtenção de dados numéricos, o objetivo é uma análise mais aprofundada, compreendendo o porquê das coisas e o que deve ser feito com base nas análises. Buscando reflexões sobre a referida temática, esta pesquisa se caracteriza como Pesquisa Participante.

A pesquisa participante de acordo com GERHARDT E SILVEIRA (2019) é um tipo de pesquisa na qual o pesquisador interage com as pessoas investigadas e, com base nessa relação, se obtém as informações necessárias para compor a pesquisa. Para coleta de dados foi utilizada a observação participante. Gil (2008) caracteriza essa técnica de coleta de dados como a participação real do observador nas interações dos sujeitos da pesquisa, assumindo uma participação ativa na interação dos mesmos. Tendo como base a pesquisa participante, este trabalho apresenta um relato de experiência vivenciado durante o estágio de licenciatura em Ciências Biológicas. Foi escolhido um relato referente a uma aula de biologia, onde o estagiário pode auxiliar com mais proximidade os

sujeitos da pesquisa a fazer uma prova. O relato e os dados apresentados estão organizados em uma narrativa em primeira pessoa.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante a pesquisa trabalhei com dois alunos que estavam matriculados no Terceiro Ano do Ensino Médio, sendo eles da mesma turma. Seus nomes no presente trabalho foram alterados para preservar a identidade dos mesmos.

### **Os sujeitos da pesquisa estão descritos a seguir:**

**Jean:** aluno do Terceiro Ano do Ensino Médio, 19 anos de idade. Tem laudo de esquizofrenia (CID F20.8) e desvio de conduta (CID F91). Conforme informação da professora do Atendimento Educacional Especializado – AEE, Jean esquece as informações muito rápido, isso dificulta muito na sua aprendizagem. Jussara, professora do AEE, comenta que quando um determinado assunto é frequentemente apresentado a ele, a resposta é positiva, porém na hora de progredir a dificuldade aumenta. Exemplos: as operações matemáticas - na sala do AEE foi trabalhada a adição por um determinado período e foi observada a compreensão do conteúdo; porém, quando foram inseridas as operações de subtração, foi nítida a dificuldade na compreensão dos novos conceitos. Jussara comenta que essa dificuldade de memorização atrapalha bastante na compreensão dos conteúdos, até mesmo os mais simples.

**Manuela:** aluna do Terceiro Ano do Ensino Médio, 21 anos de idade, tem laudo de Síndrome de Down - (CID 10Q90). Conforme informação da professora do AEE, Jussara, a aluna Manuela tem um desenvolvimento muito bom, proveniente do incentivo familiar, porém é descrita em alguns momentos como desmotivada.

03/08/2023 – Aula 2 de biologia - **Prova - sistema digestório**

Nessa aula ocorreu uma prova onde o assunto principal foi o sistema digestório. Levei a Manuela e o Jean para sala do Atendimento Educacional Especializado (AEE) para fazerem a prova com mais calma. Quando ocorrem provas, geralmente uma das coordenadoras do AEE fica responsável por auxiliar os alunos com deficiência. Nesse dia em específico, a coordenadora não tinha chegado e eu me disponibilizei a ficar com os dois para auxiliar. A coordenadora chegou uma hora depois e me comunicou que a professora não tinha avisado que teria uma prova naquele dia. Ela me agradeceu por ter ajudado os meninos e me deixou terminar de auxiliá-los a concluir a prova.

Eu lia as questões e eles iam tentando lembrar o conteúdo. No início eu auxiliava um de cada vez. Ajudava o Jean a fazer a questão 1 e depois ia ajudar a Manuela a fazer a mesma questão. Com o passar do tempo, eu comecei a ler as questões para os dois e explicando individualmente, dando um direcionamento mais específico.

Basicamente eu revisava os conteúdos com eles, explicando o caminho do alimento pelos órgãos e foquei principalmente onde ocorriam as digestões dos seguintes compostos: carboidrato,

proteína e lipídeos. Tentei ser o mais didático possível, porém senti falta de um esquema, imagens para deixar ainda mais claro o passo a passo no alimento no sistema digestório. Acredito que com esses materiais, facilitaria muito, principalmente para a Manuela, que já tinha uma noção sobre o conteúdo.

Algumas questões ambos conseguiram responder corretamente, acredito que por lembrarem do termo, por exemplo: havia uma questão que descrevia a digestão mecânica que ocorre principalmente na boca com os dentes. Nessa questão eu expliquei o papel dos dentes e da saliva para quebrar as partículas dos alimentos e auxiliar na digestão. Creio que com essa exemplificação e, também, por terem lembrando que a professora tinha explicado todo esse processo, eles conseguiram responder essa questão corretamente.

Durante toda a prova eu tentei exemplificar e explicar da melhor forma possível. Em alguns momentos foi bastante efetivo e em outros nem tanto. Mesmo explicando eles não lembraram ou realmente não sabiam a resposta e acabavam chutando. Lembrava aos dois os alimentos que os mesmos consumiam nas suas alimentações, como o pão que eles mastigavam com o auxílio dos dentes, da língua e da enzima amilase, ocorrendo a digestão na boca. Com esses exemplos práticos da própria alimentação dos alunos eu consegui exemplificar.

Fiquei muito feliz com o meu desenvolvimento nessa prova. Consegui fazer um trabalho realmente satisfatório. Eu conseguia me comunicar alto e gesticular, pois não estava em uma sala de aula com os demais alunos. O Jean se saiu bem nessa prova, conseguindo lembrar de alguns conceitos e interagindo comigo durante algumas explicações. O Jean me surpreendeu, principalmente na última questão que era discursiva. Eu notei que ele observou alguns conceitos descritos na questão e olhou no enunciado de outra questão para responder a mesma. Como a maioria dos enunciados das questões apresentavam informações, ele utilizou essa informação para responder à pergunta.

### **Analisando com olhar reflexivo –**

A prova estava fácil, pensando na turma como um todo, mas para o Jean e a Manuela precisariam ocorrer modificações, como por exemplo: no máximo quatro opções de alternativas, enunciado das questões mais direto, imagens e esquemas para dar um direcionamento e estímulo visual para eles. De modo geral, Jean e Manuela conseguiram concluir a prova com tranquilidade, ficando no máximo 10 minutos a mais do tempo estipulado que era de 50 minutos.

Conforme indicado por ROQUE (2010), para ocorrer a inclusão dos alunos com deficiência precisamos de “[...] uma educação de qualidade onde não haja discriminação ou preconceito, onde as diferenças e o tempo de aprendizagem de cada um sejam valorizados” (ROQUE, 2010, p. 16). Para se ter uma aprendizagem efetiva, o aluno vai precisar de um tempo favorável para conseguir concluir o que foi proposto pelo professor, por isso é interessante que as aulas sejam acessíveis e respeitem essa particularidade dos alunos.

## **DISCUSSÃO**

A escola precisa possibilitar um ensino inclusivo, baseado em uma educação na qual o

professor tenha consciência do seu papel como educador com um olhar cada vez mais humano, buscando “[...] reconhecer a singularidade dos alunos e seus diferentes modos de aprender, com a intencionalidade de intervir nos processos de ensino e de aprendizagem de forma significativa” (COSTA; CARLETTO, 2015, p. 132). O ambiente escolar precisa ser acolhedor para esses alunos, compreendendo que “[...] não basta o aluno com deficiência estar matriculado, é necessário que haja condições para que a inclusão ocorra e, como consequência, se tenha uma sala realmente inclusiva” (PASSOS; ARRUDA; ARRUDA, 2015, p. 110). Além dessa perspectiva de mudança na escola e também na visão do professor, é indispensável reconhecer a relevância do ensino da ciência para os alunos com deficiência intelectual, apontando que um ensino mais inclusivo possibilita uma “[...] educação mais interessante e eficaz, contribuindo assim para a inserção de seu aluno no mundo científico” (COSTA; CARLETTO, 2015, p. 132). Infelizmente, existe uma grande dificuldade de se ensinar ciência para todos os públicos presentes no ambiente escolar, pois a ciência ainda é um conhecimento muito elitizado voltado para um pequeno público que consegue compreender o conhecimento científico em toda a sua complexidade (BENITE; BENITE; VILELA-RIBEIRO, 2015).

O ensino de biologia inclusivo demanda tempo, planejamento de aulas estimulantes, adaptações para que alunos que tenham dificuldades consigam acompanhar as aulas e paciência do professor para explicar e, se necessário, explicar novamente os conceitos científicos para todos os alunos. ADAMS (2020) afirma que para ocorrer um ensino realmente inclusivo “[...] o professor deve deixar de olhar para a dificuldade do aluno e observar a sua potencialidade para fazer uso da mesma e promover o desenvolvimento do estudante” (ADAMS, 2020, p.7). A garantia de uma educação de qualidade está completamente relacionada com a formação do professor, sendo indispensável um olhar crítico sobre como os graduandos em licenciatura enxergam o ensino inclusivo, pois o professor precisa garantir a inclusão, permanência e o êxito desse aluno no ambiente escolar (PASSOS; ARRUDA; PASSOS, 2015). Além de disciplinas específicas na graduação voltadas para a sensibilização do futuro professor, deve ser estimulado o contato dos graduandos com os alunos com deficiência, reconhecendo na prática a realidade do ensino inclusivo, buscando, com base nas experiências, utilizar métodos alternativos com o objetivo de auxiliar os alunos com deficiência na compreensão do conteúdo de ciências (MELO, 2015).

## **REFLEXÕES FINAIS**

O contato mais próximo com os alunos referidos neste trabalho proporcionou o desenvolvimento de um olhar voltado para o ensino inclusivo, onde eu enxerguei que esses alunos precisavam participar do processo educacional da escola. Graças a essa interação foi possível oportunizar uma experiência mais agradável para eles, contribuindo com a participação durante as aulas de biologia. Além disso, durante esta pesquisa, pude realmente conhecer esses alunos e, com base nessa informação, propor intervenções de acordo com a especificidade de cada aluno.

Com base na minha experiência, reconheci que o ensino inclusivo não necessariamente é algo

distante, difícil de ser colocado em prática, basta a escola estar disposta e o professor reconhecer a existência desse aluno e buscar alternativas para incluí-los no processo da aprendizagem. Há urgência de professores proativos, que busquem contemplar, durante o ensino, todos os alunos, entendendo que é necessário propor aulas e atividades contextualizadas, considerando as necessidades específicas dos alunos com deficiência.

Essa experiência durante o estágio foi muito importante para entender que o ensino inclusivo pode proporcionar benefícios a todos os alunos, não apenas aos alunos com deficiência. Todos os envolvidos na educação aprendem em contato com esses alunos e o processo educativo se torna mais interessante, leve e contextualizado.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha orientadora Dr. Prof. Agda Felipe Silva Gonçalves pelo suporte no desenvolvimento deste trabalho, sendo paciente e atenciosa.

## **REFERÊNCIAS**

ADAMS, Fernanda Welter. A percepção de professores de ciências frente aos desafios no processo de ensino e aprendizagem de alunos público alvo da educação especial. **ACTIO: docência em ciências**, v. 5, n. 3, p. 1-23, 2020.

ALARCÃO, Isabel. Escola reflexiva e nova racionalidade. **Artmed editora**, 2001.

BENITE, Anna Maria Canavarro; BENITE, Claudio Roberto Machado; VILELA-RIBEIRO, Eveline Borges. Educação inclusiva, ensino de Ciências e linguagem científica: possíveis relações. **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 51, p. 81-89, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

COSTA, A. M. F., LIMA, S. A. de, STADLER, R. de C. da L., CARLETTO, M. R. (2015). A importância da tutoria no ensino de ciências naturais com alunos especiais. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 20, n. 1, p. 127-141, 2015.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009. GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

MELO, Bruna Moreira de. **Atividades lúdicas no ensino de ciências para alunos da educação especial**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso.

PASSOS, Angela Meneghello; DE MELLO ARRUDA, Sergio; PASSOS, Marinez Meneghello. Análise das relações docente em sala de aula com perspectivas de ser inclusiva. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 20, n. 3, p. 84-115, 2015.

ROQUE, Leila Maria Martins Arruda. A inclusão escolar de sujeitos com deficiência mental. 2010.