

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA TUTORIA EM MICROBIOLOGIA GERAL COM UMA ALUNA SURDA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Michel Pratini de Carvalho Alves¹
Priscila Dantas Fernandes²
Catharine Prata Seixas³

RESUMO

A inclusão de alunos com deficiência nas salas de aula é uma realidade e os professores desempenham um papel de importância na garantia de que esses alunos tenham acesso à educação de qualidade, bem como reconhecer a diversidade nas formas de aprender. O saber é uma construção individual que resulta das interações do indivíduo com o mundo e com os outros. Assim sendo, o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência da tutoria pedagógica no componente curricular de Microbiologia Geral ofertada para uma aluna surda usuária da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Para tanto, utilizamos como referencial teórico os conceitos de Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e de relação com o saber. O DUA emerge como uma abordagem que visa tornar a educação mais inclusiva e acessível a todos os alunos, independentemente de suas necessidades e habilidades. Realizamos a metodologia através de pesquisas bibliográficas, documentais. Nesse sentido, este trabalho vem justamente abordar sobre a experiência de um aluno de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, tutor do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI). O trabalho também busca mostrar como foi o processo de criação de aulas, atividades, experiências visuais e exercícios, quais foram as inspirações, as dificuldades encontradas, a percepção formativa enquanto aluno de graduação, tutor pedagógico que pode fomentar o ensino e uma docência acessível, que permitiu o acesso ao processo de aprendizagem a pessoas com deficiência.

Palavras-chave: Inclusão, Língua Brasileira de Sinais, Desenho Universal para Aprendizagem, Relação com o Saber.

INTRODUÇÃO

Durante a graduação, quando se estuda sobre educação e em como dar aulas se fala em como a educação deve despertar o interesse dos alunos, e acho que foi exatamente assim que surgiu meu interesse pelas ciências, das poucas coisas que eu me lembro da minha quinta série uma delas a capa do meu livro de ciências, era a fotografia de uma pessoa, em uma canoa flutuando em um rio de água completamente cristalina, onde eu via toda a vida ali dentro da água e também toda a beleza que havia na margem do rio.

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, mpratini@outlook.com;

² Doutora pelo Curso de Educação da Universidade Federal de Sergipe - UFS, p.d.fernandes01@gmail.com;

³ Professora orientadora: Doutora, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, catharineseixas@ufrj.br;

Desde muito novo eu sempre fui uma pessoa muito visual, e aquela fotografia chamou muito a minha atenção e fez com que eu estivesse sempre animado e disposto a aprender ciências, principalmente quando o livro era utilizado, pois as imagens daquele livro sempre me chamavam a atenção.

Logo que concluí o ensino médio, pude me apaixonar pelas ciências de uma outra maneira, tive a oportunidade de ensinar esta matéria dentro do projeto do Mais Educação, e foi nesse momento que decidi que seria professor, mesmo tendo iniciado minha jornada ensinando, sentia que era aquilo que eu queria e era algo que me enchia de alegria. Nos três anos que passei no projeto, acredito que me deram uma base excelente e é uma experiência que carrego comigo durante toda a graduação e acredito que levarei por toda a minha vida.

Já na graduação, foi bem tarde que eu me descobri como alguém que queria e que pensava em uma educação mais inclusiva, mas desde sempre eu achava que a educação deveria ser mais acessível para todas as pessoas, o conhecimento não deve ser só para uns, ou que cada um deveria receber apenas uma parte de um saber maior. E pensando em toda a trajetória dentro da graduação e como ela nos prepara para sermos professores, ela de modo algum nos oferece as bases necessárias para que quando formados e formos professores possamos exercer e praticar essa educação acessível e inclusiva.

O Centro de Arte e Cultura da UFRRJ ofereceu um curso básico de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), foi aí que meu interesse por todo esse tema aflorou. O ensino superior, especialmente nos cursos de licenciatura, deveria desempenhar um papel fundamental na formação de/para professores. Entretanto, falta a preparação necessária dos alunos para atuar com as pessoas com deficiência (PCDs) em sala de aula.

A inclusão de alunos com deficiência nas salas de aula é uma realidade, e os professores deveriam desempenhar um papel de importância na garantia de que esses alunos tenham acesso à educação de qualidade, mas o que vemos não é bem essa realidade, a maioria dos cursos de graduação não oferecem uma formação adequada em relação à inclusão e ao ensino acessível.

Acredito que uma das principais razões para essa lacuna pedagógica é a falta de ênfase nos programas acadêmicos sobre a inclusão de PCDs. O curso se concentra mais na teoria pedagógica tradicional do que na prática da inclusão. Além do mais, há pouca ou nenhuma oportunidade para que nós estudantes, vivenciemos situações reais de ensino inclusivo, o que dificulta o desenvolvimento destas habilidades tão necessárias.

Sendo assim, este trabalho vem justamente falar um pouco sobre isso, e contar uma parte da experiência de como é trabalhar com PCDs e de como mesmo a graduação não dando o suporte necessário para isso, ainda assim é possível buscar e tentar fazer com que o ensino seja mais acessível e inclusivo.

Por fim, este trabalho tem como objetivo relatar a experiência da tutoria pedagógica no componente curricular de Microbiologia Geral ofertada para uma aluna surda usuária da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Pretende-se compreender o conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem; caracterizar as necessidades individuais no campo didático-pedagógico; analisar o material didático utilizado no componente curricular de Microbiologia Geral e por fim, refletir sobre as demandas curriculares e desdobramentos avaliativos na perspectiva inclusiva.

METODOLOGIA

O Relato de Experiência é um estudo qualitativo que possibilita a construção de conhecimento ao estruturar de forma sistematizada a vivência acadêmica ou profissional no ensino, na pesquisa ou extensão.

Enquanto expressão escrita de vivências, o Relato de Experiência é capaz de contribuir na produção de conhecimento das mais variadas temáticas, a reflexão crítica aliada à descrição da vivência, possibilita a elaboração de conhecimentos, construindo saberes científicos implicados na prática daquele que atua em seu campo de pesquisa, possibilitando a transformação social.

De acordo com Mussi, Flores e Almeida (2021) o Relato de Experiência em contexto acadêmico pretende, além da descrição da experiência vivida (experiência próxima), a sua valorização por meio do esforço acadêmico-científico explicativo, por meio da aplicação crítica-reflexiva com apoio teórico-metodológico (experiência distante).

Na construção dos saberes científicos com base no Relato de Experiência, dividimos nossa pesquisa em três fases, a saber: a) Estudo da temática e estruturação de questões norteadoras; b) Organização dos dados coletados durante as vivências; c) Análise dos dados coletados e discussão entre o relato e a literatura.

A vivência se deu no contexto da atuação como tutor do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão, no período de um ano de acompanhamento pedagógico individualizado, duas horas semanais fora da sala de aula comum.

Os acompanhamentos pedagógicos foram organizados por meio de planos de tutorias, com objetivos, estratégias, resultados e dados avaliativos da atividade realizada. A partir da estruturação do material pedagógico utilizado nas tutorias com o estudante acompanhado, sistematizou-se esses documentos e elencou-se as questões norteadoras que dão suporte ao estudo. Desta forma, estabeleceu-se os objetivos, geral e específicos, bem como a relevância de apresentar um relato de experiência e suas contribuições para o campo científico.

Os campos categóricos foram definidos à medida que os estudos teóricos foram realizados, a partir de uma triangulação dos registros documentais e os estudos bibliográficos que versam sobre a inclusão da pessoa com deficiência no ensino superior, bem como pesquisas acerca do ensino da microbiologia geral para alunos surdos. Após as reflexões críticas, estabeleceu-se os resultados evidenciados, possibilidades de novos estudos, aspectos de viabilização da pesquisa e elaboração do relatório final.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para que tenhamos uma educação acessível e que vise a inclusão, primeiro precisamos falar de maneiras para alcançar este objetivo, temos que entender como ela acontece, e que literatura nos auxilia nessa meta. Começaremos falando do Desenho Universal para a Aprendizagem, o DUA, no qual se baseiam as práticas utilizadas no relato de experiência.

Primeiro havia o conceito de Desenho Universal (DU) que é oriundo da arquitetura e foi pensado para proporcionar ambientes acessíveis a toda a população (Nelson, 2014). No entanto, o DU transcendeu os limites da arquitetura e se expandiu para diversas áreas, incluindo a educação. Nesse contexto, o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) emerge como uma abordagem que visa tornar a educação mais inclusiva e acessível a todos os alunos, independentemente de suas necessidades e habilidades.

O DUA se baseia em três princípios fundamentais (Meyer, Rose, & Gordon, 2014), o primeiro visa fornecer múltiplos meios de engajamento, isso significa criar um ambiente de aprendizagem que desperte o interesse e a motivação dos alunos de diferentes maneiras. Reconhece que os estudantes têm diferentes estilos de aprendizagem e preferências, e, portanto, oferece uma variedade de estratégias para envolvê-los. O segundo diz que precisamos fornecer múltiplos meios de representação, o DUA

reconhece que os alunos assimilam informações de maneiras distintas. Portanto, ele promove a apresentação do conteúdo de diversas formas, como texto, imagens, áudio e vídeo, permitindo que os alunos escolham a forma que melhor atenda às suas necessidades. Já o terceiro deseja fornecer múltiplos meios de ação e expressão, sabe-se que cada aluno tem suas próprias habilidades e limitações quando se trata de demonstrar o que aprenderam. O DUA oferece várias opções para os alunos demonstrarem seu conhecimento, seja por meio de escrita, fala, projetos, apresentações, ou outras formas de expressão.

Apesar do DUA ser uma abordagem relativamente nova no contexto educacional brasileiro, já tem sido aplicado com sucesso em outras partes do mundo. Pesquisas demonstram que o uso dos princípios do DUA pode levar a avanços na modificação de comportamentos e na inclusão de alunos com deficiência na escola regular (Oliveira, Munster, & Gonçalves, 2019). No entanto, é importante destacar que, mesmo na literatura internacional, onde o DUA já é estudado há duas décadas, o material compilado ainda é limitado.

O DUA consiste na elaboração de estratégias para acessibilidade de todos, tanto em termos físicos quanto em termos de serviços, produtos e soluções educacionais, a fim de permitir que todos os alunos aprendam sem barreiras (CAST UDL, 2006). Em outras palavras, a proposta do DUA é garantir que todos os alunos presentes no contexto escolar tenham acesso e oportunidade de aprendizagem, oferecendo múltiplas e variadas formas de organizar e disponibilizar os conhecimentos científicos (Pletsch, Souza, Orleans, 2018).

Portanto, o Desenho Universal para Aprendizagem busca tornar a educação mais inclusiva, reconhecendo a diversidade de alunos e suas necessidades individuais. Ao seguir os princípios do DUA, as escolas podem criar ambientes de aprendizagem que atendam a todos, independentemente de suas capacidades, ajudando a promover o acesso igualitário ao conhecimento e a maximização das oportunidades de aprendizagem para todos os estudantes, com ou sem necessidades especiais (Zerbato, Gonçalves, 2018).

Diante das concepções que envolvem o Desenho Universal para a aprendizagem, necessitamos de uma prática que atenda às demandas individuais e específicas de cada discente, neste sentido, o saber docente se aproxima dos estudos que se debruçam sobre as relações com o saber e como elas afetam a aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de aprendizado é, em muitos aspectos, um processo dinâmico e multifacetado. Para a aluna, o estudo de microbiologia representou uma experiência desafiadora e, ao mesmo tempo, enriquecedora. A microbiologia é uma disciplina que envolve uma série de conceitos complexos, como a organização dos organismos procariotos e eucariotos, a nomenclatura específica dos microrganismos, e a compreensão de processos biológicos fundamentais. Durante todo o processo de aprendizagem, a aluna enfrentou dificuldades, mas, com esforço, participação ativa e o apoio de atividades práticas e didáticas, conseguiu superar os desafios e fixar o conteúdo de maneira eficaz.

Desde o início, a aluna demonstrou motivação e participação ativa nas tutorias. A cada encontro, ela se mostrava envolvida nas atividades propostas, o que foi fundamental para seu progresso. Apesar de enfrentar dificuldades iniciais, principalmente em relação à compreensão dos conceitos teóricos e da nomenclatura técnica, sua postura participativa foi essencial para o desenvolvimento de seu aprendizado. Essa abordagem atenta e curiosa permitiu que a aluna lidasse melhor com as barreiras de entendimento e que buscasse esclarecimentos sempre que necessário.

Nas primeiras tutorias, havia muitas dúvidas conceituais que precisavam ser trabalhadas com mais profundidade. A microbiologia, por se tratar de uma ciência que explora o universo dos microrganismos, requer uma compreensão precisa de termos técnicos e processos biológicos específicos. Nesse sentido, houve a necessidade de uma metodologia mais voltada para a visualização e a prática. O uso de imagens e exemplos visuais foi de extrema importância nesse processo. A complexidade dos conteúdos teóricos poderia facilmente gerar frustração, especialmente se a aluna não conseguisse visualizar como os conceitos abstratos se relacionam com o mundo real. Com o apoio de recursos visuais, ela foi capaz de compreender melhor os conceitos e avançar em seu entendimento da microbiologia. A visualização de estruturas celulares, como o DNA de organismos procariotos e eucariotos, foi um dos aspectos fundamentais para que ela superasse suas dificuldades iniciais.

À medida que o processo de ensino-avaliação avançava, a confiança da aluna em seu conhecimento e habilidades também crescia. A prática desempenhou um papel crucial na solidificação do aprendizado. O conteúdo teórico, por mais bem explicado que seja, muitas vezes precisa ser associado a atividades concretas para que o aluno internalize verdadeiramente o conhecimento. Foi o que aconteceu nas tutorias de microbiologia, nas quais a aluna participou de exercícios práticos e revisou conceitos com base nas atividades

desenvolvidas. A superação dessas dificuldades de nomenclatura e a prática contínua em exercícios levaram ao desenvolvimento de maior confiança por parte dela. O fato de ela se sentir segura para realizar uma prova mostra o quanto a prática e a revisão conceitual contribuíram para a consolidação de seu conhecimento. Isso é um indicativo do progresso significativo que ocorreu ao longo de sua jornada de aprendizado.

Um dos pontos chave no processo de aprendizagem foi a utilização de revisões frequentes, o que garantiu uma fixação mais sólida dos conteúdos. A revisão é um elemento pedagógico fundamental, principalmente em disciplinas densas como a microbiologia, onde muitos conceitos são interconectados e exigem uma compreensão global. Cada aula representava uma oportunidade para a aluna revisar o que já havia sido aprendido e sanar dúvidas que ainda restavam. Esse método de ensino, pautado em revisões sistemáticas, foi fundamental para o sucesso. Esse enfoque em revisões e no esclarecimento de dúvidas permitiu que ela tivesse uma visão mais clara e organizada dos conteúdos, melhorando seu desempenho. Além disso, o envolvimento constante da aluna nas atividades e discussões ajudou a garantir que os conceitos fossem bem fixados e assimilados.

A estratégia de associar palavras e conceitos complicados com suas respectivas explicações mais simples foi outra ferramenta eficaz no aprendizado. A biologia, em geral, e a microbiologia, em particular, apresentam uma terminologia muitas vezes complexa e técnica, o que pode dificultar o entendimento para alunos de nível iniciante. Nesse contexto, foi necessário descomplicar os termos e aproximá-los do cotidiano da aluna. Essa abordagem, baseada na associação de palavras com seus significados de maneira mais acessível, a ajudou a compreender melhor o conteúdo e a superar dificuldades com termos técnicos.

Além das questões teóricas e conceituais, a aluna também enfrentou desafios relacionados à aplicação prática do conhecimento. A microbiologia envolve uma grande quantidade de experimentos laboratoriais e práticas que ajudam a visualizar e entender o comportamento dos microrganismos. Entretanto, devido à indisponibilidade de um laboratório, a aluna precisou adaptar sua forma de estudo, utilizando recursos visuais como uma alternativa.

O aprendizado prático, especialmente em disciplinas que exigem a manipulação de materiais e experimentos, pode ser uma grande barreira quando o aluno não tem acesso aos recursos adequados. No caso, a superação desse desafio foi possível graças ao uso intensivo de imagens e de atividades baseadas em exercícios, que simularam, dentro das

limitações, a prática laboratorial. Essa estratégia permitiu que a aluna desenvolvesse suas habilidades práticas, mesmo sem a presença física dos materiais, o que reforça a importância da flexibilidade nas metodologias de ensino.

Além disso, a aluna enfrentou dificuldades específicas relacionadas à organização do material genético de organismos procariotos e eucariotos, um tema central da microbiologia. Esse é um conteúdo essencial, pois a diferenciação entre esses dois tipos de organismos é crucial para a compreensão dos microrganismos e suas funções. Durante uma das atividades, a aluna inicialmente teve dificuldade em entender a proposta, mas, após uma breve revisão e explicação do tema, ela foi capaz de realizar a tarefa.

Com o passar do tempo, o processo de aprendizagem da aluna evoluiu consideravelmente. As revisões constantes, a utilização de atividades práticas, e a superação dos desafios iniciais culminaram em uma melhor fixação dos conteúdos. A participação ativa nas tutorias, a realização de atividades e o uso de ferramentas visuais foram elementos decisivos para que ela alcançasse uma compreensão sólida dos temas abordados. Como resultado, suas dúvidas foram gradativamente sendo sanadas, e sua confiança no aprendizado aumentou. Mesmo nos momentos em que não foi possível completar todos os exercícios propostos durante a tutoria, ela se comprometeu a continuar o estudo de maneira autônoma, demonstrando uma postura responsável e proativa.

Essa postura engajada e autônoma foi determinante para que a aluna consolidasse seu aprendizado e se preparasse de maneira eficiente para a avaliação final. Ao longo de sua jornada, a aluna enfrentou desafios conceituais e práticos, mas, com o suporte adequado e seu próprio esforço, conseguiu superá-los e obter sucesso em seu aprendizado de microbiologia.

O processo de aprendizado da aluna na disciplina de microbiologia foi marcado por desafios, mas também por superação e progresso contínuo. Através de uma combinação de participação ativa, prática constante, revisões frequentes e adaptação às limitações do ambiente de ensino, ela conseguiu dominar os conteúdos teóricos e práticos da disciplina. A confiança que ela desenvolveu ao longo desse processo reflete o sucesso de sua jornada, mostrando que o aprendizado efetivo não depende apenas do material didático, mas também do empenho pessoal e da adoção de metodologias de ensino adaptativas e inclusivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, os cursos de licenciatura enfrentam desafios significativos na preparação adequada de futuros professores para um ensino verdadeiramente acessível e inclusivo. As dificuldades na formação inicial e continuada dos professores com um pensamento inclusivo estão enraizadas em várias lacunas e limitações dos programas de formação.

Um dos maiores problemas enfrentados pelos cursos de licenciatura é a falta de ênfase na inclusão de métodos pedagógicos diversificados e estratégias mais inclusivas no currículo. Muitas vezes, os graduandos não são expostos a práticas pedagógicas que considerem as diferentes necessidades dos alunos, deixando-os despreparados para lidar com a diversidade em sala de aula.

A formação tradicional tende a focar em métodos de ensino padronizados, que não contemplam as especificidades dos alunos com deficiência. A inclusão efetiva requer que os professores sejam capazes de aprimorar seus métodos de ensino para atender a uma ampla gama de necessidades educacionais. Isso inclui o uso de tecnologia assistiva, materiais didáticos específicos e a aplicação de diferentes estratégias pedagógicas. No entanto, sem uma formação adequada, muitos professores recém-formados não possuem as competências necessárias para implementar essas práticas.

Além da falta de inclusão nos currículos, as instituições de ensino superior frequentemente não oferecem os recursos e suportes necessários para que os futuros professores compreendam e atendam às demandas de estudantes com deficiências. A ausência de formação específicos sobre inclusão, bem como a falta de acesso a materiais e tecnologia assistiva, contribuem para uma formação deficiente.

Em resumo, as atuais diretrizes curriculares, ao enfatizarem uma formação técnica e prática, negligenciam a necessidade de uma preparação teórica e humanística fundamental para o enfrentamento dos desafios da educação inclusiva. O apagamento e precarização da didática nos currículos das licenciaturas comprometem a capacidade dos futuros professores de promover uma educação que valorize as diferenças e potencialidades de todos os alunos, especialmente daqueles com deficiência. É imperativo que as políticas educacionais e os currículos das licenciaturas sejam reformulados para garantir uma formação docente que realmente atenda às demandas da diversidade educacional.

REFERÊNCIAS

- CHABCHOUB, A. (org.). Rappports aux savoirs et apprentissages des sciences. Sfax, Tunisie: Faculté des Sciences. 2000
- CHARLOT, B. Os Fundamentos Antropológicos de uma Teoria da Relação com o Saber. Revista Internacional Educon. Volume 2, n. 1, e21021001, jan./mar. 2021.
- MEYER, A., ROSE, D. H., & GORDON, D. (2014). Universal design for learning: Theory and Practice Wakefield, MA: CAST Professional Publishing.
- MUSSI, Ricardo Franklin de Freitas; FLORES, Fábio Fernandes; ALMEIDA, Claudio Bispo de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. Práx. Educ., Vitória da Conquista, v. 17, n. 48, p. 60-77, out. 2021. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-26792021000500060&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 26 out. 2024. Epub 25-Nov-2021. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i48.9010>.
- NELSON, L. L. (2014). Design and deliver: planning and teaching using universal design for learning Baltimore, EUA: Paul. H. Brookes Publishing Co.
- OLIVEIRA, A. R. P. MUNSTER, M. A. GONÇALVES, A. G. Desenho universal para aprendizagem e educação inclusiva: uma revisão sistemática da literatura internacional. p.675-690. 2019. Revisão de Literatura. Rev. Bras. Ed. Esp., Bauru. 2019.
- PLETSCH, M. D. SOUZA, F. F. ORLEANS, L. F. A diferenciação curricular e o desenho universal na aprendizagem como princípios para a inclusão escolar.
- SEBASTIÁN-HEREDERO, E. Diretrizes Para o desenho universal para a aprendizagem (DUA). Tradução Grupo de Estudos “Pesquisas em Políticas e Práticas educativas Inclusivas - Reconstruindo a escola” (GEPPEI-RE). Campo Grande. 2020
- ZERBATO, A. P. GONÇALVES M. E. Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. 2018. Educação Unisinos [en línea]. 2018, 22(2), 147-155 Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=449657611004> Acesso em: 21 set. 2023