

Formação docente e inclusão: o aluno surdo e as aulas de Física

Teacher training and inclusion: deaf student and physics classes

Aline Costalonga Gama

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – *campus*
Vitória
alinecga@yahoo.com.br

Monica Costa Arrevabeni

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – *campus*
Colatina
mcarrevabeni@gmail.com

Mauriceia Soares Pratisolli Guzzo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – *campus*
Colatina
mauriceiaгуzzo@gmail.com

Mauricio Soares do Valle

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – *campus*
Colatina
mauriciodovale@gmail.com

Resumo

Neste trabalho, relatamos uma investigação sobre os desafios enfrentados pelos docentes da disciplina de Física na inclusão dos alunos surdos assistidos pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne) de uma Instituição Federal de Ensino. A necessidade de uma proposta de ensino diferenciada para o público-alvo da Educação Especial esbarra no desafio da formação docente. Investigamos a percepção de cinco professores que lecionam, ou já lecionaram, para alunos surdos. Todos afirmam que não receberam capacitação ou formação específica sobre Língua Brasileira de Sinais (Libras) antes de lecionarem para discentes surdos; que não se comunicam através de Libras com os estudantes; e que possuem dificuldades em interagir com esses alunos. Concluímos que atender à demanda de aperfeiçoamento profissional para a implementação efetiva da Educação Especial Inclusiva, em todos os seus aspectos legais, contribuindo para a permanência e êxito de seu público-alvo nas instituições de ensino, mostra-se necessário e urgente.

Palavras chave: Alunos Surdos, Educação Especial, Ensino de Física, Formação Docente

Abstract

In this paper, we report an investigation on the challenges faced by physics teachers in the inclusion of deaf students assisted by the Service Center for People with Specific Needs of a Federal Educational Institution. The need of a differentiated teaching proposal for the target public of special education, under the law, bumps into the challenge of teacher education. We investigated the perception of five teachers, who teach, or have taught, to deaf students. All claim that they did not receive specific training or training on Libras before teaching to deaf students; who do not communicate through Sign Language with students; and who have difficulties in interacting with them. We have concluded that meeting the demand of professional improvement for the effective implementation of inclusive special education, in all its legal aspects, allowing the permanence and success of the target audience of special education, is necessary and urgent.

Key words: Deaf Students, Special Education, Physics Teaching, Teacher Training

Introdução

A Resolução CNE/CEB nº 2/2001, que versa sobre as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001), apresenta um grande avanço no que diz respeito à inclusão escolar, pois, a partir dela, os educandos com necessidades educacionais especiais deixam de ser atendidos, exclusivamente, nas escolas especiais e passam a ingressar nas instituições regulares de ensino.

No início dos anos 2000, o Brasil passou a estabelecer políticas concretas para a superação das desigualdades, dentre elas a adoção das ações afirmativas. Com a reserva de vagas para alunos com deficiência, assegura-se o acesso dessas pessoas ao ensino regular em instituições públicas que apresentam processo seletivo. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146/2015 (BRASIL, 2015), garante o direito à educação e incumbe ao poder público assegurar um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades. Nessa Lei, fica estabelecido que as instituições de ensino devem apresentar um projeto pedagógico com atendimento educacional especializado que atenda às demandas dos estudantes com deficiência e garanta seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade. Observa-se, ainda, a previsão de pesquisas voltadas para o desenvolvimento de novos métodos pedagógicos e o planejamento de estudos, visando medidas que favoreçam a permanência e sucesso desses estudantes no sistema educacional.

Muitos estudiosos (SOUZA; GÓES, 1999; LACERDA; SILVA, 2006; PERLIN; QUADROS, 2006; SÁ, 2011) ressaltam as condições oferecidas aos alunos surdos como desiguais, em comparação ao que é oferecido aos ouvintes, uma vez que os conhecimentos são viabilizados por meio da Língua Portuguesa e, assim, não alcançam os surdos. Há críticas, também, sobre o fato de que os surdos são inseridos em programas organizados por ouvintes, sem sua participação. Logo, não há identificação destes sujeitos com as atividades.

Atualmente, o prognóstico da Educação Especial, comparado com o passado, é bastante animador. Nas últimas décadas, o processo de inclusão educacional é uma das políticas públicas de grande destaque e discussão. No ensino de Física, ressalta-se a preocupação com o tema, com relatos de pesquisas debatendo, principalmente, a inclusão do aluno cego (CAMARGO; NARDI, 2007; CAMARGO; NARDI; VERASZTO, 2008; DOMINICI *et al.*, 2008; AZEVEDO; SANTOS, 2014; ALMEIDA *et al.*, 2020) e surdo (COZENDEY; PESSANHA;

COSTA, 2013; VIVAS; TEIXEIRA; CRUZ, 2017).

Contudo, a necessidade de uma proposta de ensino diferenciada para o público-alvo da Educação Especial esbarra no desafio da formação docente. Para que o estudante, com necessidades específicas, compreenda significativamente os conceitos estudados, a abordagem da Física, por exemplo, implica em na adoção de metodologias diferenciadas, consonantes com a urgência de uma prática educativa que contemple a luta pelos direitos negados frente à percepção de educação que, atualmente, reforça, na prática, a exclusão social.

Condições de infraestrutura, inovações e metodologias exigem mudanças profundas no modelo didático-pedagógico, um planejamento criterioso, centrando a atenção nas características dos sujeitos em situação de aprendizagem, na adoção de procedimentos que permitam uma maior compreensão dos conteúdos e em formas variadas de expressão dos saberes.

Diante do exposto, neste trabalho, relatamos uma investigação sobre os desafios enfrentados pelos docentes da disciplina de Física na inclusão dos alunos surdos assistidos pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne) de uma Instituição Federal de Ensino, frente às lacunas em sua formação acadêmica para essa abordagem.

A Educação Especial Inclusiva

Em busca de reparação de uma dívida histórica, no contexto de desigualdades sociais e educacionais, o Brasil fomentou ações buscando a inclusão. De acordo com Silvério (2002), as ações afirmativas são um conjunto de ações e orientações do Governo para proteger minorias e grupos historicamente discriminados e possuem o objetivo de concretizar o princípio de igualdade de oportunidades e prevenir a ocorrência de discriminação.

A crescente presença de alunos com “necessidades especiais” em escolas “regulares” reflete os efeitos de legislações para a Educação Especial e dos movimentos de organizações que atuam em prol da inclusão. Contudo, sabemos que a presença do educando na escola, por si só, não garante a sua real inclusão. A participação efetiva é proporcionada quando o aluno com deficiência possui plena condição de atuação na atividade escolar, desenvolvendo, com os demais estudantes, e respeitadas suas especificidades, as tarefas propostas.

Camargo, Nardi e Veraszto (2008) apontam que a busca de uma “didática inclusiva” não é simples e deve respeitar e superar os modelos pedagógicos gerais. Ao estudarem os empecilhos encontrados para a inclusão de alunos com deficiência visual, os autores concluem que a comunicação representa a principal barreira para participação efetiva de alunos com deficiência visual em aulas de Óptica.

Ainda referente ao ensino de Física, Azevedo e Santos (2014) destacam a falta de preparo do professor para atuar com estudantes com deficiência, enquanto Dickman e Ferreira (2008), identificam caminhos que favorecem o aprendizado na referida disciplina, como, por exemplo, o professor recorrer à recursos didáticos que aproximem o estudante da realidade aprendida.

Segundo Benite *et al.* (2009), as leis que asseguram a inclusão total são claras e a Constituição de 1988 foi firme no tocante ao atendimento escolar para os alunos com deficiência, de modo que não ferisse o direito de todo aluno à educação, com a igualdade de condições e permanência na escola. Os autores enfatizam, no entanto, que a prática atual de formação inicial docente mais frequente é a separação da formação profissional específica da formação em conteúdo, criando, assim, uma sensação de vazio de saber na mente do professor, pois é diferente saber os conteúdos específicos e sabê-los em um contexto de mediação pedagógica.

Santana e Oliveira (2019) apontam a Educação Inclusiva como campo de pesquisa ainda pouco explorado e, ao investigarem possibilidades e desafios enfrentados por um professor de Ciências de surdos adultos em uma escola bilíngue, ressaltam a importância da utilização de recursos multissensoriais e de uma educação contextualizada com o cotidiano dos estudantes. Na mesma pesquisa, evidenciam desafios, como a defasagem linguística em Libras, apresentada por muitos estudantes em função do contato tardio com a língua, e a falta de planejamento curricular adequado às especificidades dos estudantes.

Borges e Costa (2010) destacam que a ação docente é influenciada por ideias a respeito do universo da surdez que foram construídas até antes desses educandos serem admitidos no interior escolar. Ao entrevistarem professores das disciplinas Ciências do Ensino Fundamental e Matemática, Física, Biologia e Química do Ensino Médio, constataram que os educadores expõem uma formação inicial que não contempla o preparo para atuar com as diferenças dos alunos, sejam elas intelectuais ou físicas.

Oliveira e Benite (2015) ressaltam outro ponto crucial neste contexto, qual seja, com a inclusão escolar de surdos no ensino regular surge a necessidade de um novo agente na sala de aula: o intérprete de Libras. Investigando a relação entre o intérprete e o professor de Ciências, apontaram que o primeiro assume funções de outros profissionais e que os professores se sentem despreparados frente aos alunos surdos. Os autores concluem que a relação é de contradição; inferem que o professor é o mediador no processo de ensino-aprendizagem; e o intérprete de Libras, o intermediador neste processo. Ressaltam que a investigação cabe como denúncia, e não como crítica, sobre como está acontecendo a inclusão escolar de surdos.

Souza *et al.* (2019) verificaram a situação do ensino de alunos surdos em escolas regulares, principalmente na aprendizagem de Física, investigando sua experiência escolar, dificuldades na interação na sala de aula e a utilização de estratégias de ensino diferenciadas. Destacam que há problemas como desconhecimento de sinais específicos para o conteúdo de Física, falta de comunicação direta com o professor e pouca interação com os colegas.

Diante do exposto, os autores deste trabalho buscaram professores de Física de uma Instituição Federal de Ensino para verificar se as experiências corroboram com as dificuldades expostas até então ou se há algo novo neste *locus* de pesquisa que possa contribuir com a temática abordada.

Procedimentos Metodológicos

Considerando a formação cartesiana, usualmente ofertada pelas universidades, especialmente no tocante à Física, investigamos a percepção de cinco professores dessa disciplina que lecionam, ou já lecionaram, para alunos surdos em uma Instituição Federal de Ensino. O estudo buscou compreender a abordagem da Física utilizada para esses estudantes, as barreiras enfrentadas para a inclusão de tais alunos nas aulas e as dificuldades encontradas pelos docentes na busca por ações que contribuíssem para a permanência e o êxito dos estudantes com necessidades educacionais específicas.

Foi realizada uma pesquisa qualitativa, por meio da aplicação de um questionário, e os dados foram tratados com base na análise de conteúdo. Os sujeitos da pesquisa são servidores efetivos de dois *campi* da Instituição que, em seu Estado, possui aproximadamente 36 mil alunos e promove educação profissional pública integrando ensino, pesquisa e extensão.

Os *campi* utilizados para este estudo, referência em Educação em sua região, ofertam cursos técnicos integrados ao Ensino Médio e, para ingresso, utilizam processo seletivo que,

assegurado pela legislação vigente, apresenta reserva de vagas para pessoas com deficiência. A reserva de vagas para alunos com deficiência garantiu o ingresso de candidatos com necessidades educacionais específicas na instituição estudada, porém, de modo geral, a ausência de formação docente, aparentemente, é um dos dificultadores à permanência.

Os *campi* pesquisados possuem, cada um, um Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne), criados dentro de um projeto do Ministério da Educação (Mec), por intermédio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), e da Secretaria de Educação Especial (SEESP), com o objetivo de constituir Centros de Referência para garantir o acesso, permanência e êxito dos estudantes público-alvo da Educação Especial em instituições de educação profissional e tecnológica e no mundo produtivo. Tais núcleos têm caráter consultivo, propositivo e de assessoramento, possuem composição multidisciplinar e seu objetivo é promover e estimular o respeito às diferenças e minimizar as barreiras educacionais, arquitetônicas, comunicacionais, de atitude e tecnológicas no âmbito institucional.

O questionário aplicado buscou investigar a experiência escolar dos docentes, as dificuldades na comunicação e interação com os diversos atores da sala de aula e as estratégias de ensino utilizadas. As perguntas versavam sobre experiência profissional, tempo de docência para alunos surdos, formação inicial e continuada, conhecimento e opinião sobre as Leis de inclusão, estratégias de ensino adotadas e apoio recebido pelo Napne.

Todos os professores foram informados sobre o caráter do estudo e concordaram em participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os participantes responderam a um formulário, que totalizava 18 questões, dentre as quais havia discursivas e de múltipla escolha.

Resultados e discussão

Os professores possuíam, em média, 24 anos de experiência como docentes, porém, a maioria, teve a presença de alunos surdos em suas turmas há menos de 2 anos. Considerando que a Lei de Cotas, Lei nº 12.711/2012 (BRASIL, 2012), determinou a reserva de vagas para as pessoas com deficiência (BRASIL, 2016) nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio somente a partir de 2017, é fácil perceber que o ingresso de alunos público-alvo da Educação Especial no *locus* em questão só ocorreu a partir da reserva de vagas.

Como ressalta Dickman e Ferreira (2008), a inclusão social implica mudanças no ordenamento do mundo e, na escola, o seu lugar tem sido garantido por lei, mas pouco se avança em relação a discussões que envolvem o processo ensino-aprendizagem de estudantes que possuem alguma deficiência ou dificuldades de ordenamentos teóricos e práticos em relação ao saber.

Todos os respondentes afirmam que não receberam formação específica sobre Libras antes de lecionarem para discentes surdos; que não se comunicam através da Língua de Sinais com os estudantes e que possuem (ou tiveram) dificuldades em interagir com esses alunos.

Destacamos “que a inclusão não se limita à inserção de pessoas com deficiência em uma turma regular” (COZENDEY; PESSANHA; COSTA, 2013, p. 2). No entanto, “embora a referida presença não garanta a inclusão desses alunos, sem ela consolidam-se padrões e normas de uma sociedade excludente” (CAMARGO; NARDI; VERASZTO, 2008, p. 1).

Quanto à opinião sobre a inclusão de discentes surdos no ensino regular, a maioria se diz favorável, todavia, houve relatos de que a estrutura e os professores não estão preparados para

recebê-los. Como apontam Vivas, Teixeira e Cruz (2017), essas dificuldades tornam urgente o aprimoramento da formação dos docentes e a adequação das instituições para que possam atender, de forma real e prática, as necessidades do aluno surdo.

Considerações finais

A educação deve ser uma prática mediadora em busca da emancipação dos sujeitos. A efetiva inclusão de alunos surdos depende diretamente de profissionais capacitados. Atitudes não passivas, caracterizadas pelo agir, criar, elaborar remetem a indispensável discussão acerca da formação do professor de Física, que não discute, nos cursos de licenciatura, desafios ligados à alunos com deficiência (CAMARGO; NARDI, 2007).

A Educação Inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis. Assim, novas práticas de ensino e de aprendizagem devem ser inseridas no intuito de auxiliar tanto no desenvolvimento da aprendizagem quanto na promoção da autonomia. É fundamental a implementação de atividades planejadas para garantir a construção de uma atmosfera favorável para a aprendizagem, estimulando os alunos a participar e progredir, não somente interagindo com os profissionais, como professores e intérpretes, mas também, com os colegas. Sem essa interação, a riqueza do processo de ensino-aprendizagem, do aprender com as diferenças, será, fatalmente, afetada.

Concluimos que atender à demanda de aperfeiçoamento profissional para a implementação efetiva da Educação Especial Inclusiva, em todos seus aspectos legais, permitindo permanência e êxito do público alvo da Educação Especial, mostra-se urgente e necessário.

Referências

ALMEIDA, M. S.; CASTRO, J. N.M.; CRUZ, W. T.; ALMEIDA, R. Q. Construção de uma Maquete do Sistema Solar com Controle de Temperatura para Alunos com Deficiência Visual. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 42, e20190098, 2020.

AZEVEDO, A.C.; SANTOS, A.C.F. Ciclos de aprendizagem no ensino de física para deficientes visuais. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 01 - 06, 2014.

BENITE, A. M. C.; PEREIRA, L. de L.; BENITE, C. R. M.; PROCÓPIO, M. V. R.; FRIEDRICH, M. Formação de Professores de Ciências em Rede Social: Uma Perspectiva Dialógica na Educação Inclusiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 9, n. 3, 2009.

BORGES, F. A.; COSTA, L. G. Um estudo de possíveis correlações entre representações docentes e o ensino de ciências e matemática para surdos. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 567 - 583, 2010.

BRASIL. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012**. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112711.htm. Acesso em: 23 de maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). 2015. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 23 de maio de 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016**. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Lei/L13409.htm. Acesso em: 23 de maio de 2021.

BRASIL. Resolução CNE/CEB n.2, de 11 de setembro de 2001. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. **Diário Oficial da União**, 11 de setembro de 2001.

CAMARGO, E. P. de; NARDI, R. Dificuldades e alternativas encontradas por licenciandos para o planejamento de atividades de ensino de óptica para alunos com deficiência visual. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 115 - 126, 2007.

CAMARGO, E. P. de; NARDI, R.; VERASZTO, E. V. A comunicação como barreira à inclusão de alunos com deficiência visual em aulas de óptica. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 3401.1 - 3401.13, 2008.

COZENDEY, S. G.; PESSANHA, M. C. R.; COSTA, M. P. R. da. Vídeos didáticos bilíngues no ensino de leis de Newton. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 1 - 7, set. 2013.

DICKMAN, A. G.; FERREIRA, A. C. Ensino e aprendizagem de Física a estudantes com deficiência visual: Desafios e Perspectivas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 2, 2008.

DOMINICI, T. P.; OLIVEIRA, E.; SARRAF, V.; DEL GUERRA, F. Atividades de observação e identificação do céu adaptadas às pessoas com deficiência visual. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 4501.1 - 4501.8, 2008.

LACERDA, C. B. F. de; SILVA, D. N. H. Educação, surdez e inclusão social-apresentação. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 26, n. 69, p. 117 - 119, mai./ago. 2006.

OLIVEIRA, W. D.; BENITE, A. M. C. Estudos sobre a relação entre o intérprete de LIBRAS e o professor: implicações para o ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 15, n. 3, p. 597 - 626, 2015.

PERLIN, G.; QUADROS, R. Ouvinte: o outro do ser surdo. In. QUADROS, Ronice (org.). **Estudos surdos I**. Petrópolis: Arara Azul, 2006.

SÁ, N. R. L. **Surdos: qual escola?** Manaus: Editora Valer e Edua, 2011.

SANTANA, R. S.; OLIVEIRA, I. S. A educação em ciências para surdos adultos: possibilidades e desafios iniciais em uma escola bilíngue. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 12., 2019, Natal. **Anais ... XII ENPEC**, Rio Grande do Norte: ABRAPEC, 2019. ISSN 1809-5100.

SILVÉRIO, V. R. Sons negros com ruídos brancos. In: ABONG. **Racismo no Brasil**. São Paulo: Petrópolis, 2002.

SOUZA, G. F.; TAVARES, J. C.; DICKMAN, A. G.; FERREIRA, A. C.; MARCHEZINI, R. A experiência escolar de alunos surdos: continuidade e perspectiva. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 12., 2019, Natal. **Anais ... XII ENPEC**, Rio Grande do Norte: ABRAPEC, 2019. ISSN 1809-5100.

SOUZA, R.; GÓES, M. C. R. O. O ensino para surdos em escola inclusiva: considerações

sobre o excludente contexto da inclusão. In: SKLIAR, C. (Org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos**. V. 1. Porto Alegre: Mediação, p. 163-188, 1999.

VIVAS, D. B. P; TEIXEIRA, E. S; CRUZ, J. A. L. Ensino de Física para surdos: um experimento mecânico e um eletrônico para o ensino de ondas sonoras. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. v. 34, n. 1, p. 197-215, abr. 2017.