

A experiência escolar de alunos surdos: continuidade e perspectiva¹

School experience of deaf students: continuity and perspective

Gabriel Fabrício de Souza

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais/Curso de Licenciatura em Física
souzagfd@gmail.com

Jaqueline Coelho Tavares

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais/Curso de Comunicação em
Tecnologias Assistivas
jaquelinecoelho@hotmail.com

Adriana Gomes Dickman, Amauri Carlos Ferreira

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais / Programa de Pós-graduação em
Ensino de Ciências e Matemática,
adrianadickman@gmail.com/mitolog@pucminas.br

Ronaldo Marchezini

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)
ronaldom@cefetmg.br

Resumo

Neste trabalho, verifica-se a situação do ensino de alunos surdos em escolas regulares, principalmente na aprendizagem de Física. Desta maneira, realizou-se um levantamento de dados, por meio de entrevistas a estudantes surdos, que já cursaram e estão cursando o Ensino Médio, investigando sua experiência escolar, verificando se existem dificuldades na interação com os diversos atores da sala de aula, e se são aplicadas estratégias de ensino diferenciadas. Os resultados indicam 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.

Palavras chave: Inclusão, estudantes surdos, ensino médio, ensino de Física.

Abstract

In this work, we examine the situation of the teaching of deaf students in regular schools, mainly in their study of Physics. We carried out a survey, through interviews with deaf students, who have already studied and are attending High School, investigating their school

¹ Os autores agradecem o apoio financeiro recebido pela FAPEMIG; CNPq e FIP/PUCMINAS.

experience, the difficulties encountered and whether alternative teaching strategies were applied. The results indicate that there are problems such as lack of knowledge about specific signs for the physics content, lack of direct communication with the teacher, and little interaction with colleagues.

Keywords: Inclusion, deaf students, high school, physics education.

Introdução

A Lei de Diretrizes e Bases 9.394 (BRASIL, 1996) declara que a criança deficiente física, sensorial e mental, tem o direito de estudar em classes comuns, na rede regular de ensino e determina a existência, quando necessário, de serviços de apoio especializado. O art. 59 desta lei contempla a organização do trabalho pedagógico que deveria ser assegurado às crianças deficientes, com o objetivo de atender as suas necessidades específicas, bem como a presença de professores preparados, tanto para o atendimento especializado, quanto para o ensino regular.

Enquanto a lei tenta estabelecer parâmetros sobre o processo de inclusão, as escolas iniciaram esse processo de uma maneira inadequada. Assim, os alunos com deficiência foram simplesmente incluídos em classes regulares com nenhuma ou pouca adaptação ou preparação dos professores (DICKMAN; FERREIRA, 2008; VIVAS; TEIXEIRA; CRUZ, 2017).

O modelo de inclusão, implementado pelo Ministério da Educação, tem como características principais: o fechamento das classes especiais, inclusão dos surdos sem saber a Língua Brasileira de Sinais (Libras) nem Português em salas de aula regulares, entre outros. Enquanto se assegura a entrada do surdo na escola, não se garante a sua permanência (ALVES; CAMARGO, 2013). Felipe (2005) e Barbosa e Rosa (2017) indicam que o problema reside na falta de preparo dos professores; dificuldade de comunicação entre professores e alunos; despreparo do intérprete e confusão do seu papel em sala de aula; incapacidade do sistema de ensino para receber alunos com necessidades educacionais especiais. Entende-se que deve ser garantida ao aluno surdo uma educação de qualidade em escolas públicas na Língua Brasileira de Sinais, privilegiando a experiência visual, com professores bilíngues e professores surdos.

Os surdos são indivíduos que possuem uma cultura diferente e, para tal, é necessário incentivar a formação de professores surdos (REIS, 2005). O fato da língua natural dos surdos não ser a Língua Portuguesa traz dificuldades principalmente na compreensão e produção de palavras sintáticas em sala de aula (REIS, 2005; BARBOSA; ROSA, 2017). Nesse contexto, é importante mencionar o desenvolvimento da Escrita da Língua de Sinais (ELiS), cujo sistema permite a expressão da pessoa surda por meio da escrita em Libras, língua natural de uma grande parcela da comunidade surda (ESTELITA, 2008).

Plaça et al. (2011) entrevistaram professores, intérpretes e o coordenador do órgão de apoio ao surdo de uma escola estadual, e identificaram os seguintes obstáculos à inclusão:

Despreparo do professor para ensinar conceitos físicos pelo desconhecimento da estrutura da linguagem da pessoa surda; a transferência da responsabilidade pela aprendizagem ao intérprete; achar que para a inclusão de alunos surdos basta colocá-los em escolas regulares com apenas um intérprete. (PLAÇA et al., 2011, p.1)

Santos et al. (2013) e Bolzan e Leonel (2017) elaboraram uma proposta de ensino de Astronomia para alunos surdos, envolvendo a construção de maquetes, no primeiro, e o uso de *software*, vídeos no segundo. Ambos relataram a necessidade de criar sinais para representar os conteúdos. Um experimento, elaborado por Vivas, Teixeira e Cruz (2017),

permitiu a visualização de ondas sonoras por alunos surdos.

Pessanha e Cozendey (2013) analisaram as diferenças de significado entre os termos linguísticos da Língua Portuguesa e da Libras no ensino de conceitos relacionados à velocidade e aceleração. Os autores concluíram que a compreensão da mensagem pelos alunos não é garantida, percebendo a necessidade de um conhecimento mínimo do conteúdo pelo intérprete. Em contrapartida, o estudo de Paiva (2016) mostrou que as concepções alternativas de três alunos surdos sobre Óptica geométrica não apresentaram diferenças significativas em uma comparação com as concepções sobre o mesmo assunto de alunos ouvintes.

Neste trabalho é investigada a experiência escolar de alunos surdos, que já cursaram e estão cursando o ensino médio em escolas regulares para verificar a situação do ensino/aprendizagem nos conteúdos de Física.

Metodologia

Neste trabalho, buscou-se a experiência escolar de alunos surdos para identificar a evolução das dificuldades relacionadas ao ensino de Física. Um teste piloto do roteiro foi realizado com três pessoas surdas indicadas pela intérprete de Libras, uma das autoras deste trabalho. Os outros alunos são estudantes da escola em que um dos autores realizou o estágio supervisionado. Desta maneira, foram coletadas narrativas, por meio de entrevistas utilizando a técnica de história oral, de três pessoas surdas que já cursaram o ensino médio em escolas regulares, e de duas pessoas surdas que estão cursando o ensino médio atualmente. As entrevistas foram realizadas por uma intérprete de Libras e transcritas conforme orientação da história oral (FERREIRA; DICKMAN, 2015).

Elaboração do roteiro

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um roteiro semiestruturado, composto por dez questões, mostrado no quadro 1. A primeira pergunta tem como objetivo identificar o perfil do entrevistado buscando dados relacionados à idade, surdez, nível escolar, se é oralizado e se sabe Libras. As questões de 2 a 6 têm como objetivo entender a experiência escolar dessas pessoas. Em particular, a relação delas com o professor, colegas, intérprete e conteúdo. As questões 7 e 8 buscam identificar a presença de sinais específicos para o conteúdo estudado, e a questão 9 busca a mesma informação para o conteúdo de Física, especificamente. A última questão busca verificar possíveis dificuldades destes alunos na disciplina Física.

Roteiro Aluno

1. Perfil: Idade? Nasceu surdo? Sabe Libras? É oralizado? Qual o seu nível escolar?
2. Descreva o seu cotidiano na sala de aula. Dificuldades?
3. Descreva a sua relação com o professor. Dificuldades?
4. Descreva a sua relação com o intérprete. Dificuldades?
5. Descreva a sua relação com os colegas. Dificuldades?
6. Descreva a sua relação com o conteúdo. Dificuldades?
7. Como os sinais de Libras são incorporados na dinâmica da sala de aula?
8. Você entende os sinais específicos dos conteúdos? Teve algum treinamento?
9. E em relação à Física? Você conhece os sinais específicos?
10. Tem dificuldade nos conteúdos de Física? Quais? Por quê?

Quadro 1 – Roteiro da entrevista do aluno. Fonte: Elaborado pelos autores

Perfil dos estudantes surdos

- Alunos que já terminaram o ensino médio

Os entrevistados têm idade em torno de 29 anos e terminaram o ensino médio há sete anos, devido à alfabetização em que cada série era realizada em dois anos. Dois participantes são surdos desde o nascimento, enquanto o terceiro perdeu a audição aos nove meses de idade. Esses participantes são identificados pelas letras A, B e C. Os entrevistados comunicam-se bem em Libras, afirmando que são “pouco oralizados”. No momento, A está no ensino superior, no curso Sistema de informação.

- Alunos cursando o ensino médio

Os alunos D e E estão cursando o terceiro ano do ensino médio. O aluno D nasceu ouvinte, mas perdeu a audição aos dez anos de idade, tendo apenas resquícios de audição. Esse aluno é oralizado e sabe Libras. Já o aluno E nasceu surdo, não é oralizado e sabe Libras.

Análise dos dados: Experiência escolar dos entrevistados

As narrativas foram analisadas mediante a memória da experiência escolar dos participantes da pesquisa. A organização de indicadores contribuiu para estabelecer pistas a respeito da experiência dos surdos como estudantes, principalmente, em relação ao ensino de Física.

Sobre o cotidiano em sala de aula e as dificuldades em Física, as respostas dos alunos A, B e C convergem para a falta de sinais relacionados ao conteúdo estudado e, em um caso, é citada a falta de intérprete, como pode ser visto nas respostas a seguir:

Aluno A: *“Sem intérprete de Libras”*;

Aluno B: *“Dificuldades sim, porque professor explica no quadro, aí intérprete não conseguiu traduzir para surdo, e faltou sinal ainda”*;

Aluno C: *“É difícil porque não tinha os sinais a física”*.

Já os alunos D e E, que cursam o ensino médio atualmente, mencionam a dificuldade para ler o que está escrito no quadro e falta de compreensão das fórmulas e cálculos:

Aluno D: *“Por exemplo, se eu olhar a intérprete de Libras, eu entendo o que ela interpreta, mas não entendo as fórmulas e nem os cálculos”*.

Aluno E: *“Quando o professor escreve no quadro, não consigo responder as perguntas. Eu não leio, então a intérprete traduz o que está escrito no quadro”*.

Observa-se, assim, uma mudança de percepção, uma vez que a presença do intérprete e de sinais específicos para os conteúdos não são as principais dificuldades citadas pelos alunos D e E.

No quadro 2 são mostradas as respostas às questões 3, 4, 5 e 6, que buscam identificar as possíveis dificuldades desses alunos com professores, intérpretes, colegas e conteúdo. Ao analisar as respostas, de um modo geral, percebe-se a dificuldade deles alunos para se expressar na língua portuguesa. É um fato conhecido que o Português é a segunda língua dos surdos (REIS, 2005).

Em relação às dificuldades com os professores, os entrevistados A, B e C afirmaram diretamente que o problema estava relacionado ao desconhecimento da língua de sinais, afetando a comunicação direta entre alunos e professor. Os entrevistados D e E deixam implícito nas suas respostas que a comunicação não ocorre diretamente com o professor.

Sobre o intérprete, as experiências são variadas. O aluno A relatou que o intérprete não tinha domínio da Libras, “*só sabia o básico*” dificultando o entendimento do aluno. O aluno B afirmou que a relação com o intérprete era tranquila. O aluno C relatou que o intérprete só sabia Libras para Português e reforça que não havia sinais específicos para a Física. A experiência dos alunos D e E indicam uma evolução nesse relacionamento, em que o intérprete é visto como um profissional de apoio que os auxiliam na compreensão do conteúdo. Entretanto, o aluno E afirma que seria melhor se os professores lecionassem em Libras.

Dificuldade	Aluno A	Aluno B	Aluno C	Aluno D	Aluno E
Professor	“Não sabe Libras, ele fala muito teoria”	“Dificuldade sim porque professor não sabe Libras”	“Alguém professores não sabiam Libras”	“Tenho muitas dúvidas, normalmente eu não pergunto o professor”	O professor esclarece as dúvidas através da intérprete
Intérprete	“Intérprete de Libras nível básico porque difícil de entender”	“Dificuldade não, relação com intérprete tranquilo”	“Só sabe Libras Português e só não tinha os sinais da física”	Afirma que entende bem a intérprete	“Seria melhor se os professores dessem aulas em Libras”.
Colegas	“Pouca comunicação”	“Mais ou menos, algumas colegas conseguem comunicar Libras ou classificador”	“Alguém colegas tinham o interesse a aprender Libras”	“Tem barreiras na comunicação, mas eu sou oralizado e falo muito bem. Algumas vezes consigo me comunicar com os alunos ouvintes”	“Alguns ouvintes sabem Libras, mas é melhor com surdos”
Conteúdo	“Sim, falta de sinais, mas coloca mais exemplos (desenho) no quadro porque aluno surdo visualiza entender melhor”	“Sim, principal só matemática, física, química são mesmas coisas, porque antigo não existe sinais e agora já criou sinais”	“É básica matemática, eu entendi mas não tinha os sinais da física e não entendi profundindo”	“Tenho dificuldade nos cálculos, fórmulas. Os conceitos entendo mais ou menos. Os sinais em física, eu conheço pouco: velocidade e tempo”	“Matemática vou bem, agora física, péssimo” “Conheço sinais de biologia, mas de física não”

Quadro 2 – Respostas dos entrevistados às questões 4, 5 6 e 7. As respostas foram transcritas como no original.
 Fonte: Dados da pesquisa

Os entrevistados A, B e C relataram que alguns colegas mostravam interesse em aprender Libras, ou que utilizavam o classificador² para se comunicar, mas a comunicação era precária. O aluno D, mesmo sendo oralizado e falar bem, afirma que apenas algumas vezes consegue se comunicar com os ouvintes. O aluno E afirma que apesar de alguns alunos saberem Libras, ele prefere se comunicar com surdos.

² Classificadores são marcadores de concordância de gênero: pessoa, animal e coisa. Podem ser usados junto do verbo para classificar o sujeito ou o objeto que está ligado à ação do verbo.

Os entrevistados A, B e C mencionaram a dificuldade em relação à ausência de sinais específicos para os conteúdos. Essa não é a mesma realidade dos alunos D e E que mostram que já têm contato com sinais de algumas disciplinas, como Matemática, Física e Biologia. É interessante a resposta do aluno D sobre este tema: “*Se não tem um sinal correto, não consigo entender, não consigo compreender. Mas, carga elétrica o sinal é o mesmo de energia. Eu sei que algumas palavras têm sinal, mas não conheço. Determinadas palavras eu não conheço, mas sei que tem sinal. Não são todas as palavras que tem sinal. A intérprete faz a datilologia da palavra*”.

A respeito da incorporação dos sinais na dinâmica da sala de aula, A, B e C afirmaram que a comunicação se dava na maioria das vezes por escrito e, quando havia a necessidade de utilizar Libras, era apenas por meio do intérprete. Ainda sobre o uso de sinais para os conteúdos, todos afirmaram que eles e o intérprete inventavam sinais específicos durante a aula. A prática não foi mencionada pelos alunos atuais.

O entrevistado A mencionou que é importante utilizar exemplos com desenhos, pois auxilia o aluno surdo a entender melhor a matéria. O entrevistado B citou dificuldades com Matemática, Física e Química, enquanto o entrevistado C afirmou que entendia a Matemática básica, mas que Física era complicado. Todos afirmaram que não se lembram do conteúdo de Física.

Os alunos D e E afirmaram que não gostam de Física e justificam o fato dizendo que “*anteriormente eu não estudei Física*”. De acordo com eles, Matemática é mais fácil. O aluno D diz que não se lembra de nenhum conceito de Física, enquanto o aluno E diz: “*Lembro das fórmulas. Conceitos como carga, energia, a questão do tempo*”. Ambos afirmam que as aulas seriam melhores se fossem mais visuais, com papéis e figuras, e em *PowerPoint*. O aluno D menciona que seria melhor estudar em uma sala só com surdos, enquanto E prefere o processo de inclusão, afirmando que “*há uma união de surdos e ouvintes*”.

Considerações finais

A análise dos dados das entrevistas indica a grande responsabilidade do intérprete na condução do processo de aprendizagem do aluno surdo, sobrepondo ao papel que o professor desempenha. Isto acaba se configurando como um problema, pois esse profissional não é um especialista de uma determinada área, podendo faltar conhecimentos específicos que lhe permitiriam um melhor entendimento do tema que está sendo tratado. Este contexto é agravado pela falta de conhecimento de símbolos específicos que representem as grandezas físicas. Essa troca de papéis entre o professor e o intérprete limita também as possibilidades dos recursos utilizados pelo professor. As observações confirmam os resultados obtidos por Praça et al (2011).

Ao compararmos os dados obtidos dos alunos que já cursaram o ensino médio há sete anos atrás com os dados dos alunos que estão cursando o ensino médio, percebe-se a incorporação nas aulas de sinais específicos de várias disciplinas como Matemática, Física e Biologia. Entretanto, o aluno E afirma que não conhece os sinais da Física apesar do desenvolvimento de diversos trabalhos na área que tiveram como objetivo criar sinais para as diferentes disciplinas, como o projeto financiado pela FAPEMAT, em que foi publicado o livro *Sinalizando a Física (SINALIZANDO A FÍSICA, 2010)* em três volumes com sinais específicos para Mecânica, Eletricidade e Magnetismo, Termodinâmica e Óptica. Outra

iniciativa neste sentido é o Sinalário Disciplinar de Libras³, que tem como objetivo apoiar profissionais que trabalham com estudantes surdos. Considera-se fundamental que seja feita uma compilação de todas essas informações gerando um dicionário que poderia ser disponibilizado gratuitamente para todos os professores de Física e intérpretes que auxiliam alunos do ensino médio.

Tendo em vista que a maioria desses alunos cursaram o ensino médio há um bom tempo e, nesse intervalo de tempo terem havido várias alterações nas legislações e política públicas para surdos. Observa-se, entretanto, que a realidade percebida por esses sujeitos está em pleno acordo com o resultado de trabalhos recentes, principalmente no que concerne à falta de preparo dos professores e intérpretes; falta de comunicação entre professores e alunos surdos; invenção de sinais para termos específicos (BARBOSA; ROSA, 2017). A invenção de sinais não foi relatada pelos alunos atuais.

Considera-se essencial o desenvolvimento e disponibilização de atividades que são mais visuais para professores de alunos surdos, destacando aqui atividades práticas experimentais ou que utilizem recursos de informática, que têm um potencial muito grande no auxílio do aprendizado dos alunos.

Referências

ALVES, F.S.; CAMARGO, E.P. de. O atendimento educacional especializado e o ensino de física para pessoas surdas: uma abordagem qualitativa. **Abakós**, v.2, n.1, p. 61-74, 2013.

BARBOSA, H.A.G.; ROSA, K. As pessoas surdas no ensino de ciências – uma revisão bibliográfica. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 22, São Carlos, SP, 2017. **Anais...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** – LDB nº 9394/96. 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2019.

BOLZAN, E.C.V.M.M.; LEONEL, A.A. Ensino de astronomia para a educação de crianças surdas e deficientes auditivos na perspectiva de um intérprete de libras. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 22, São Carlos, SP, 2017. **Anais...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2017.

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.

ESTELITA, M. ELiS - **Escrita das Línguas de Sinais: proposta teórica e verificação prática**. 2008. 202f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-Graduação em Linguística na Linha Aquisição e Processamento de Linguagem da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

FELIPE, T.A. Educação para surdos, para todos. **Revista da FENEIS**, v.5, n.25, p.15-19, abril de 2005.

³ Aplicativo para *smartphones*, desenvolvido pela Secretaria de Educação de Estado do Paraná Disponível em <https://goo.gl/nYrA2o>. Acesso em 3 de abril de 2018.

FERREIRA, A.C.; DICKMAN, A.G. História oral: um método para investigar o ensino de física para estudantes cegos. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v.21, n.2, p.245-58, 2015.

PAIVA, V.B. **Ensino de física para alunos surdos: análise da linguagem na compreensão de conceitos de óptica geométrica**. 2016. 90f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Educação, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET), Rio de Janeiro, 2016.

PESSANHA, M.C.R.; COZENDEY, S.G. A aula inclusiva com o uso da Língua Brasileira de Sinais e a transmissão de significado. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 20, São Paulo, SP, 2013. **Anais...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2013.

PLAÇA, L.F. et al. As dificuldades para o ensino de física aos alunos surdos em escolas estaduais de Campo Grande – MS. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 8, Campinas, SP, 2011. **Anais...** São Paulo: ABRAPEC, 2011.

REIS, F. A educação inclusiva e os diversos olhares. **Revista da FENEIS**, v.5, n.25, p.10-12, abril de 2005.

SANTOS, E.M. et al. Inclusão e o ensino de física: uma proposta de criar sinais no ensino da astronomia. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 20, São Paulo, SP, 2013. **Anais...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Física, 2013.

SINALIZANDO A FÍSICA. CARDOSO, F.C.; BOTAN, E.; FERREIRA, M.R. V. Sinop: Projeto "Sinalizando a Física", 2010.108p.

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, 2017.