

Material didático para alunos surdos do ensino médio uma experiência de construção interdisciplinar

Didactic material for deaf high school students - an experience of interdisciplinary construction

DOI:10.34117/bjdv8n7-356

Recebimento dos originais: 23/05/2022

Aceitação para publicação: 30/06/2022

Ricardo Pezzotti Schefer

Mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Instituição: Instituto Federal de São Paulo (IFSP)

Endereço: R. Zélia de Lima Rosa, 100, Recanto das Primaveras I, Boituva - SP, CEP: 18552-252

E-mail: ricardo05@ifsp.edu.br

Ariadne Chloe Mary Furnival

Doutorado em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas

Instituição: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Endereço: Washington Luís, km 235, SP-310, São Carlos, CEP: 13565-905

E-mail: chloe@ufscar.br

Cristina Broglia Feitosa de Lacerda

Doutorado em Educação

Instituição: Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Endereço: Washington Luís, km 235, SP-310, São Carlos, CEP: 13565-905

E-mail: cbflacerda@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Apesar da análise do Instituto Mercado Popular (2019) sobre resultados obtidos nas avaliações do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) entre 2009 e 2018 apresentar uma melhora nos últimos anos, também apresenta discrepâncias entre as diferentes regiões do país e entre pessoas de raças diferentes. Estes dados convidam a uma reflexão sobre a diminuição das desigualdades em relação à educação no Ensino Médio, tendo em vista ainda as recentes políticas de cortes orçamentários neste segmento.

Nesse ponto, o aluno com deficiência sofre maiores dificuldades, a exemplo do aluno surdo que por questões relacionadas à linguagem pode ter seu desenvolvimento escolar comprometido (LACERDA, 2006). Mesmo tendo prevista em Lei a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como meio de comunicação para os surdos e a presença de

intérprete nos sistemas educacionais (KOTAKI; de LACERDA, 2011), constatam-se ainda problemas, como a falta de preparo dos professores para trabalhar com necessidades especiais e a dificuldade de comunicação (PEDROSO; DIAS, 2011). Não bastasse isso, ainda é necessário lidar com o preconceito, herança cultural excludente que, segundo Dolmage (2017), até grande parte do século XX, mantinham-se isolados os deficientes em instituições específicas, satisfazendo o ideal de sociedade das elites dominantes.

Na visão de Bazzo (2018, p. 273), CTS é uma forma de “buscar identificar os problemas sociais e resolvê-los”. A tecnologia também pode ser uma forte aliada desde que escolhida e usada de forma adequada da perspectiva pedagógica (MILL, 2018).

Sendo a comunicação um desafio na educação do aluno surdo, a proposta de um material didático específico traria benefícios na relação professor, intérprete e aluno surdo. Para tanto, torna-se necessário explorar melhor a dinâmica do desenvolvimento de tal material para contornar possíveis falhas de comunicação entre professor, conhecedor do conteúdo, e intérprete, conhecedor da Libras e cultura surda. Nesse contexto, este relato detalha a construção de um material didático para aluno surdo do Ensino Médio para a disciplina de Lógica de Programação com o objetivo de discutir este processo e minimizar problemas de comunicação, fornecendo um modelo para a construção de outros materiais dessa natureza.

2 DESENVOLVIMENTO

Ocorrendo em meio à pandemia causada pela COVID-19, este trabalho foi desenvolvido à distância onde os participantes trabalharam com materiais e recursos próprios. As reuniões eram realizadas através de videoconferências. Focando-se nos recursos imagéticos proporcionados pela tecnologia de mídia, buscou-se nos estudos de Santaella (2001) sobre semiótica atender às três formas de comunicação: verbal (texto), visual e sonora.

Segundo Morin (2003), a fragmentação dos saberes compartimentados em disciplinas debilita observações de interações entre partes essenciais para a compreensão do todo. Assim, o caráter interdisciplinar foi essencial para se obter visões de diferentes áreas. A equipe de trabalho contou com uma Coordenadora (CTS) do Projeto de Extensão da UFSCar, uma orientadora do campo da Educação Especial (EE), um professor da área de Informática, e uma intérprete, aluna do curso Tradutor-Intérprete de Língua de Sinais (TILS). Contou-se também com a colaboração do Grupo de Pesquisa Surdez e Abordagem Bilingue (GPSAB).

Para a criação dos roteiros, utilizou-se o *storyboard*, que é uma ferramenta para auxiliar as gravações das cenas, com narrações através de representações ilustrativas “semelhantes a uma história em quadrinhos” (VARGAS, 2007, p.3). Utilizou-se, para tanto, o *software* Power-Point da Microsoft, pela facilidade de trabalhar textos e imagens, bem como sua fácil disponibilidade nos meios acadêmicos. O material era explicado e enviado para a intérprete que gravava a explicação para cada cena em Libras.

Um primeiro *storyboard* foi criado sobre a história dos computadores e encaminhado para uma intérprete, experiente na área de informática, para uma verificação preliminar, tendo em vista a preocupação com termos técnicos. Como exemplo, a intérprete mostrou preocupação na explicação da origem da palavra "computador" a partir das palavras "contar e calcular". Segundo ela, estaríamos falando do léxico em português e não do sinal, que utiliza uma sinalização de imagem de digitação, uma referência a teclado. Esta situação exigiu uma explicação mais detalhada visando contemplar uma formação conceitual mais adequada em Libras. Em outra cena, exemplificava-se a leitura binária de cartões perfurados através de um bilhete de Megassena. O professor utilizava as expressões "Espaço" e "Furo" (exemplo dos primeiros cartões perfurados). No entanto, a imagem de apoio mostrava um cartão com quadrados pintados e outros vazios, e segundo a intérprete, deveria haver coerência entre as animações e os termos empregados. Junto à intérprete do projeto, estabeleceu-se os termos: "Pintado" e "não-Pintado" que atendia melhor às três formas de comunicação: texto, visual (Libras e imagem) e voz. A escolha de elementos semióticos não é uma tarefa trivial, como explicam Taveira e Rosado (2016) sobre práticas pedagógicas que promovem a alfabetização visual. Para as autoras, a adequação de objetos ao meio cultural e social tem influência nos aspectos relacionados à comunicação e ao processo de ensino-aprendizagem. A intérprete ainda contribuiu enfatizando a importância do gênero feminino no início da informática. O *storyboard* iniciava com a pergunta: "Sabe quem foi o primeiro programador do mundo?" e em seguida apresentava-se “Ada Lovelace”. A intérprete sugeriu iniciar a resposta com: "Foi uma mulher...". As dúvidas da intérprete durante o desenvolvimento ajudavam a identificar as falhas na comunicação do material. Como exemplo, na construção de um fluxograma, o excesso de elementos visuais e o fato da imagem do fluxograma estar em recorte (não estava completa) confundia a intérprete. Retirou-se os excessos e o fluxograma foi reorganizado.

Concluídas as três primeiras videoaulas, estas foram avaliadas por seis profissionais com experiência na educação de surdos (dois surdos e quatro ouvintes).

Estes deveriam responder a um questionário criado no Google Forms com questões fechadas sobre as três formas de comunicação, além do conteúdo. Também foram separadas cenas específicas para uma análise mais detalhada com questões abertas. As perguntas fechadas eram do tipo Likert e variavam entre cinco pontos, partindo da total concordância até a total discordância. Dessa forma cada videoaula, teve pelo menos dois avaliadores, com exceção da aula 1 que foi avaliada por três participantes (um dos ouvintes avaliou uma aula a mais), obtendo-se ao total sete avaliações. Questões sobre som foram avaliadas somente pelos ouvintes.

3 RESULTADOS

Ao apresentar uma primeira versão da Aula 1 ao GPSAB e às orientadoras, foram sugeridas: (i) maiores pausas entre tópicos para tornar a videoaula menos cansativa; (ii) maior dinamismo, pois apresentava em alguns casos monotonia que poderia desmotivar a atenção, e; (iii) trazer a narração mais próxima do cotidiano dos alunos.

Para análise destacaram-se as respostas negativas e indiferentes, somando-se ao todo, 55 pontos de problemas a serem revistos, dos quais 25 pontos referentes à didática e 30 pontos referentes a parte técnica. Os pontos técnicos foram corrigidos e eram de ordem de qualidade de som, imagem, transição de quadros e imagens mais representativas. Já a parte didática necessitou de uma revisão de exemplos mais voltados para a realidade de vida do aluno adolescente. Algumas explicações deveriam ser mais detalhadas ou reformuladas. As legendas foram padronizadas em um espaço próprio para elas, as cores fortes de fundo passaram para um tom mais claro e o texto em português foi simplificado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Furnival (2001), o desenvolvimento do projeto, em um caráter construtivista, permite a construção do conhecimento a partir de diversos olhares, através de trocas e compartilhamento de informações entre humanos e, mesmo entre humanos e objetos. Percebe-se também a potencialidade do material ajudar não só um grupo específico de alunos, bem como outros grupos, como alunos ouvintes com dificuldades em determinada disciplina, por contemplar os três canais de comunicação enunciados por Santaella (2001).

Assim, este trabalho traz alguns problemas que podem ocorrer no processo de desenvolvimento de material, para público surdo que podem servir para que outros

profissionais da educação utilizem como exemplo. Ressalta-se a parceria entre professor e intérprete tendo como prioridade a melhor qualidade de informação para o aluno surdo (SANTOS; LACERDA, 2015). Estes devem buscar as melhores estratégias e trabalharem juntos na busca por materiais imagéticos.

Palavras-chave: aluno surdo, ensino médio, material didático, lógica de programação, libras.

REFERÊNCIAS

BAZZO, Walter Antonio. Quase três décadas de CTS no Brasil! Sobre avanços, desconfortos e provocações. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 11, n. 2, p. 260-277, 2018.

DOLMAGE, Jay T. **Academic ableism: Disability and higher education**. University of Michigan Press, 2017. Disponível em: <<https://openresearchlibrary.org/content/8afd526e-d342-4ffd-8911-7f944ed310f2>> Acesso em: 16 set. 2021.

FURNIVAL, Ariadne Chloe Mary. **Investigando o papel de cientistas em estratégias para desenvolvimento sustentável local: visões e perspectivas da comunidade científica**. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

INSTITUTO MERCADO POPULAR. **O desempenho do Ensino Médio no Brasil de 2009 a 2018**. Disponível em: <<https://mercadopopular.org/educacao/o-desempenho-do-ensino-medio-no-brasil-de-2009-a-2018/>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

KOTAKI, Cristiane Satiko; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa. O intérprete de língua brasileira de sinais no contexto da escola inclusiva: focalizando sua atuação na segunda etapa do ensino fundamental. **UAB– UFSCar–Língua brasileira de sinais–Libras**. São Carlos, 2011.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. **Cadernos cedes**, v. 26, n. 69, 2006. p. 163-184.

MILL, Daniel. Reflexões sobre a relação entre Educação e Tecnologias: algumas aproximações. In: CAVALCANTE, Maria Juraci Maia; HOLANDA, Patrícia Helena Carvalho.; TORRES, Antônia Lis de Maria Martins. **Tecnologias da Educação: passado presente e futuro**. Fortaleza: Edições UFC, 2018.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro, ed. Bertrand Brasil LTDA., 8a. edição, 2003.

PEDROSO, Cristina Cinto Araujo; DIAS, Tárzia Regina da Silveira. Inclusão de alunos surdos no ensino médio: organização do ensino como objeto de análise. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 19, 2011. p. 134-154.

SANTAELLA, Lucia. **Matrizes da linguagem e pensamento: sonora, visual, verbal: aplicações na hipermídia**. São Paulo: Iluminuras Ltda, 2001.

SANTOS, Lara Ferreira dos; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa. Atuação do intérprete educacional: parceria com professores e autoria. **Cadernos de Tradução 2**. 2015. p. 505-533.

TAVEIRA, Cristiane Correia; ROSADO, Alexandre. O letramento visual como Chave de leitura das práticas Pedagógicas e da produção de Artefatos no campo da surdez. **Revista Pedagógica** v. 18, n. 39, 2016, p. 174-195.

VARGAS, Ariel; DA ROCHA, Heloísa Vieira; FREIRE, Fernanda Maria Pereira. Promídia: produção de vídeos digitais no contexto educacional. **RENOTE**, v.5, n.2, 2007.