



O Diálogo Surdo-Ouvinte: Caminhos para a Inclusão

¹Elizabete Leopoldina da Silva, ²Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes

¹Universidade Anhanguera de São Paulo – Brasil
elizabeth_ls@yahoo.com.br

²Universidade Anhanguera de São Paulo – Brasil
solangehf@gmail.com

Palavras-chave:

Educação Matemática; Inclusão; Teleaula;
Números Racionais; Diálogo;

Keywords

Mathematics Education; Inclusion; Teleaula;
Rational Numbers; Dialogue; Signs.

RESUMO

Inclusão é um tema que tem estado em destaque nas últimas décadas, mas para que se torne fato é necessário ir além de inserir uma pessoa em um ambiente. É necessário levar em consideração e respeitar suas especificidades. Pensando nisso, esta pesquisa buscou mostrar que há caminhos para a inclusão desde que o planejamento das estruturas educacionais e pedagógicas não se centre exclusivamente nos indivíduos considerados padrão. Nesta pesquisa, objetivamos tornar acessível ao público surdo um material presente na sociedade que é utilizado para ensinar, o telecurso. Neste artigo, discutimos acerca do diálogo como caminho facilitador para a criação de um sinal que foi utilizado para refilmar o material, levando em consideração, todas as discussões e levantamentos que emergiram dos diálogos. Em seguida, esse material foi aplicado a outra comunidade surda que evidenciou uma melhora na compreensão do conteúdo, mostrando assim que o diálogo é uma importante ferramenta para auxiliar a compreensão de diversos conteúdos.

ABSTRACT

Inclusion is an issue that has been highlighted in recent decades, but so that it becomes fact is necessary to go beyond inserting a person in on place. You must take into account and respect their specificities. Thinking about it, this research sought to show that there are paths for inclusion since the planning of educational and pedagogical structures not focus exclusively on individuals considered pattern. In this research we aim to make accessible to the public deaf a material gift in society that is used to teach the telecurso. In this article, we discuss about the dialogue as a facilitator way for the creation of a signal that was used to reshoot the material, taking into account all the discussions and surveys that emerged from the dialogues. Then this material was applied to other deaf community that showed an improvement in the understanding of the content, thus showing that the dialogue is an important tool to aid understanding of diverse content.

Introdução

É impossível pensar em interação sem diálogo. Desde o nascimento as pessoas se comunicam, seja por meio de gestos ou de uma língua. Neste artigo, pretendemos abordar a questão do diálogo realizado entre surdos e ouvintes que facilitou a criação, por parte dos surdos, de um sinal de um conceito matemático que ainda não existia para o grupo. A criação de um sinal para um termo muito presente no dia-a-dia que também caracteriza um conceito matemático envolveu muitas negociações.

Um das principais barreiras existentes no diálogo entre surdos e ouvintes é a falta de um canal de comunicação que seja compreensivo para ambos. Para alguns ouvintes, os surdos deveriam falar, uma vez que o Português falado é a língua dominante¹, enquanto para alguns surdos, os ouvintes deveriam saber a Língua Brasileira de Sinais (Libras).

Segundo Sacks (2010), se houver algum problema na comunicação, haverá problema para o crescimento intelectual das pessoas envolvidas. Alro e Skovsmose (2010, p. 12) também destacam esse fato quando colocam que “[...] o contexto em que se dá a comunicação afeta a aprendizagem dos envolvidos”.

Mas o que chamamos comunicação? A comunicação é um processo, chamado por alguns de processo comunicativo que envolve um emissor (aquele que fala) e um receptor que deverá interpretar ou decodificar a mensagem. Nesses termos, a mensagem pode ser apresentada por meio de gestos, sons, língua natural (escrita, falada ou sinalizada) ou por signos (semáforo, placas de trânsito e outros). Essa mensagem pode transitar por diferentes meios de comunicação como, por exemplo, telefone, e-mail, rádio ou televisão.

A pesquisa que originou este artigo teve como objetivo central adequar uma Teleaula do programa Telecurso 2000 apresentado pela Rede Globo de Televisão, que aborda o conceito de frações, para alunos surdos, a fim de viabilizar o acesso deste público a esse meio de ensino a distância. Nessa direção, Setton (2004) aponta que podemos compreender

[...] o processo comunicativo proposto pela TV e demais mídias como um processo de interação, um diálogo contínuo entre criação (produtor) e consumo (receptor). Diferente de grande parte das leituras que se faz sobre o fenômeno, [...] o receptor da mensagem midiática, televisiva ou não, não é passivo (SETTON, 2004, p. 61-62).

Naturalmente uma das preocupações centrais neste estudo foi o modo de emissão das mensagens. Essa emissão deveria ser feita de forma adequada para garantir ao receptor (Surdo) a possibilidade de compreensão dos conceitos discutidos. É consenso entre

¹Quando nos referimos a língua dominante, não estamos insinuando a superioridade do Português falado em relação Língua de Sinais Brasileira (Libras). Muito ao contrário, ambas são importantes e possuem valores.

pesquisadores que o desenvolvimento dos processos comunicativos está intrinsecamente conectado ao êxito dos processos instrucionais.

A comunicação é a chave para o sucesso nos ambientes escolares, pois é o meio de interação fundamental no qual os alunos, “deficientes e normais”, podem indicar aos professores se os objetivos curriculares são ou não alcançados (SILVA; SALES; BENTES, 2008, p. 9)

Agora, como essas mensagens são codificadas e decodificadas? Como as práticas comunicativas podem conduzir a aprendizagem?

Segundo Alibabi e Goldin-Meadow (1993), [...] as crianças quando estão perto de adquirir o conceito, tendem a expressar informações por gestos que elas não expressariam na fala (1993, p. 1).

Ao observar tanto gesto quanto fala, há duas vias de acesso diferentes para a representação do sujeito, uma por meio de procedimentos articulados na fala e um segundo através do procedimento descrito nos gestos (ALIBABI; GOLDIN-MEADOW, 1993, p.1).

Com isso, podemos notar que os indivíduos expressam as informações por meio de diferentes recursos interacionais como gestos, expressões faciais e fala. Destacamos ainda que frequentemente nas interações há coordenação entre fala e gestos, ou seja, eles ocorrem simultaneamente o que, ao nosso entender, torna os gestos um canal de comunicação muito rico quando consideramos as situações instrucionais.

Não há interação sem diálogo. Diálogo é o processo pelo qual a comunicação interpessoal acontece e que veicula negociações e informações.

O termo diálogo possui diversas interpretações, contudo vamos nos ater a proposta por Alro e Skovsmose (2010) que dizem que

Na Filosofia clássica, o diálogo refere-se, antes de tudo, a uma exposição (e confrontação) de dois ou mais pontos de vistas diferentes (e contraditórios), com o objetivo de encontrar uma conclusão que seja consensual. (p. 14).

Partindo destas ideias, pretendemos neste trabalho relatar o diálogo entre participantes surdos e ouvintes afim de evidenciar as negociações para a criação de sinais e para a compreensão de conteúdos matemáticos.

O Conteúdo em Questão e a Surdez

Os números racionais é um conteúdo muito presente no cotidiano escolar, uma vez que acaba sendo estudado em mais de um momento. Contudo, muitos alunos acabam terminando o Ciclo I sem saber trabalhar com tal conteúdo, como é apresentado no excerto que segue:

[...] embora os números racionais sejam conteúdos desenvolvidos desde os ciclos

iniciais, as últimas avaliações externas (Sistema de Avaliação da Educação Básica - Saeb e Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo - SARESP) têm evidenciado que muitos alunos, frente a questões que envolvem números racionais, apresentam baixo desempenho. Isso sugere que esses alunos chegam a concluir o Ensino Médio sem compreender os diferentes significados associados a esse tipo de número e, além disso, também apresentam dificuldades nos procedimentos de cálculos que envolvem os racionais na forma decimal e fracionária (RODRIGUES, 2010, p. 48).

Quando se fala do conteúdo em questão abordado nesse trabalho - os números racionais - e o público alvo - os surdos - há escassez de pesquisas que abordem esses dois temas. Silva (2014) traz em sua revisão bibliográfica alguns trabalhos com ambos os temas e destaca a deficiência de pesquisas nessa área.

Em uma de suas pesquisas, Nunes (2012) trabalhou com alunos surdos e o conteúdo de frações. Nesta a autora destaca que, dependendo da forma como se é trabalhado, no caso, frações por meio de área, os alunos apresentaram dificuldade em relacionar essa ideia com o conceito de divisão, e isso dificulta a compreensão do conteúdo de frações o que, conseqüentemente, não colabora para o entendimento do conceito de equivalência de frações.

Alibabi e Goldin-Meadow (1993), em um de seus artigos, mostram os resultados obtidos com ouvintes quando realizaram uma atividade que abordava o conceito de equivalência matemática. Para elas, as crianças produziam primeiramente o conceito errado de equivalência e depois vão se apropriando do mesmo. Contudo, a maioria das crianças representou o conceito apenas em uma forma, por meio de gestos. Com isso, notamos a importância dos gestos como facilitador para a compreensão.

Agora, como se deu todo o diálogo e o processo de negociação para a compreensão do conteúdo matemático por parte dos surdos que auxiliaram nesta pesquisa?

A Pesquisa

Nosso estudo foi dividido em cinco etapas, das quais abordaremos apenas uma, que consiste na criação de sinais para os termos de fração e de equivalência pelos participantes surdos do estudo².

A pesquisa central visou adequar uma teleaula do programa Telecurso, da Rede Globo, para o público surdo. Isso se deu após a observação de que a forma como o intérprete que apresentava as informações na janela de Libras era incoerente com o que estava sendo falado,

²A pesquisa por completo pode ser encontrada no trabalho intitulado "Luz, câmera, ação: adaptando uma teleaula de frações para o público surdo".

ou seja, o canal de comunicação apresentava falhas graves, tais como o intérprete ficava alguns momentos sem fazer os sinais, não há a preocupação quanto a parte visual como, por exemplo, não há contraste entre o fundo e a roupa do intérprete dificultando assim a compreensão dos sinais que estão sendo realizados pelo mesmo, entre outras. Na tentativa de viabilizar o acesso da comunidade surda dessa modalidade de ensino a distância, realizamos a refilmagem da mesma teleaula considerando as especificidades desse grupo. Foi preciso observar cuidados com o ambiente, com a forma de apresentar as cenas e os elementos de cena e ainda a elaboração e o refinamento dos sinais para os termos matemáticos em questão.

A teleaula escolhida abordava o conteúdo de operações com frações, e com a colaboração inicial de três surdos, evidenciamos, por meio de uma atividade, que os sinais apresentados na teleaula não auxiliaram na compreensão do conteúdo por parte dos mesmos.

Na teleaula, no primeiro momento, a personagem principal, chamada Maristela, fala sobre o que será a teleaula, operações com frações. Nesse momento Matheus, um dos surdos colaboradores, achou que seria bom fazer uma revisão do que seriam frações, para que pudéssemos determinar qual sinal de frações seria utilizado na gravação. Essa era de fato uma de nossas preocupações, usar um sinal que fosse conhecido pela comunidade surda. Sabemos que não há uma uniformidade em relação aos sinais, pois a Configuração da mão (CM), Ponto de articulação (PA) e Movimento (M) podem ser diferentes, além é claro, da Libras não ser universal. Matheus, ao considerar o sinal apresentado na teleaula (Figura 1) diz que:

PORQUE QUANDO TELEAULA DÁ AULA FRAÇÃO
TODO⁺ SURD@⁺ ENTENDER COMO MENOS. POR QUÊ?
PORQUE SURD@⁺ NÃO CONHECER AQUELE SINAL³

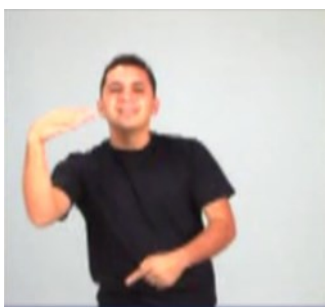


Figura 1 – sinal de fração trazido na teleaula

Para deixar mais explícito o conteúdo da teleaula, decidimos apresentar algumas representações de frações no fundo da tela, como mostra a Figura 2, que foram explicadas

³O sistema de transcrição utilizado é o proposto pela Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (Feneis) descrito por Sales (2013).

para os nossos colaboradores. Além da representação ao fundo, Matheus e Fernando (outro surdo colaborador), decidiram que iriam soletrar a palavra fração durante a apresentação da teleaula.

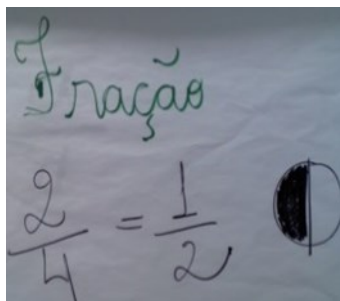


Figura 2 – Escrito para explicar o que seria fração.
Fonte: Arquivo pessoal

Fernando olhou e ficou tentando entender. Ao percebermos que talvez Fernando poderia associar o termo fração a um caso específico, pensamos que se representássemos usando letras no lugar dos números, como acontece nos livros didáticos, facilitaríamos o entendimento sobre qual assunto seria tratado. Então fomos explicar para Fernando e Matheus o significado de fração que queríamos apresentar e nos envolvemos em uma discussão sobre qual seria a melhor forma de fazer o sinal. Após algum tempo o sinal foi definido (Figura 3).

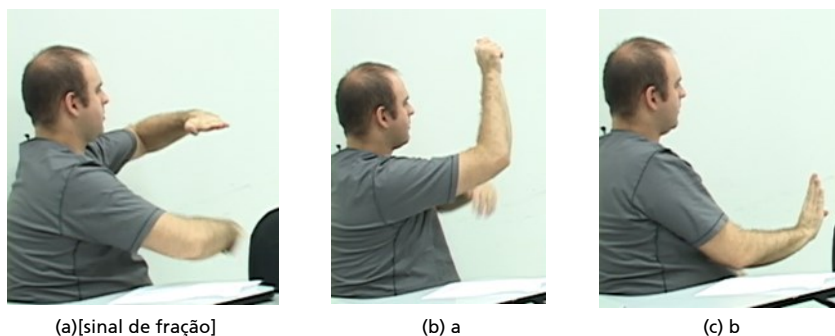


Figura 3 – Sequência de como representar uma fração.
Fonte: Arquivo pessoal

Na Figura 3 (a), notamos o sinal que simboliza o traço de fração, o braço estendido – escolhido por ele –, e na (b) e (c), as letras A e B, respectivamente. Com isso, vemos a representação em Libras de $\frac{a}{b}$. Mas quando perguntamos ao Fernando como mostrar, se bastava apenas fazer os sinais que representassem isso, ele diz que poderíamos escrever essa representação na tela e, assim, mostrar o sinal e apontar para o escrito. Decido então, fizemos o que foi sugerido.

Agora frações equivalentes, como explicar? Para realizar a operação que estava sendo indicada na teleaula, seria necessário utilizar o conceito de frações equivalentes, e com isso surge uma nova barreira. Os surdos precisavam entender o que eram frações equivalentes, senão poderiam ter grande dificuldade para fazer a interpretação. Então tentamos explicar que frações equivalentes são “frações que representam a mesma quantidade”⁴.

Com isso, Fernando e Thomas, o terceiro surdo colaborador, fizeram um sinal próximo ao sinal de igual (Figura 4), só que com as mãos esticadas e voltadas para baixo. Percebendo a confusão causada pela nossa tentativa de explicação, dissemos que frações equivalentes são frações diferentes das iniciais, só que representam a mesma quantidade.



Figura 4 – Sinal de igual
Fonte: Dicionário da Língua Brasileira de Sinais (2008)

Thomas, que tinha compreendido um pouco mais o conteúdo que estávamos trabalhando, optou por fazer um sinal para representar frações equivalentes, em que as mãos continuavam esticadas, só que agora com a palma da mão voltada para cima. No mesmo momento Matheus disse que era parecido com o sinal de peso (Figura 5).

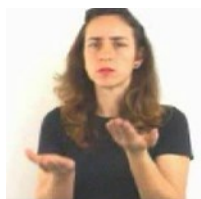


Figura 5 – Sinal de peso
Fonte: Dicionário da Língua Brasileira de Sinais (2008)

A discussão sobre o sinal continuou e um dos pesquisadores, do total de quatro, sugeriu fazer o sinal representado na Figura 6. Contudo, Matheus novamente ficou em dúvida, pois diz que pode confundir com o sinal de menos (Figura 6).



Figura 5 – Sinal de menos
Fonte: Dicionário da Língua Brasileira de Sinais (2008)

⁴Esta foi uma opção nossa, uma vez que as frações podem representar outras coisas, como, por exemplo, números racionais.

Tentando evitar essa confusão de sinal, perguntamos para os três surdos se o movimento realizado pela mão direita fosse menor, se iria confundir. Eles gostaram da sugestão, e decidiram o sinal para frações equivalentes⁵ – vale ressaltar a expressão do rosto de Fernando:



Figura 7 – Sinal de frações equivalentes
Fonte: Arquivo pessoal

Após esse diálogo, realizamos a gravação da teleaula sem maiores problemas, mas era preciso nos certificarmos se os sinais criados para fração e frações equivalentes, seriam compreendidos por surdos de outra comunidade. Para tanto, realizamos a aplicação do material⁶ com membros de uma comunidade surda residente no interior do estado.

Este momento contou com a colaboração de quatro surdos que se propuseram a assistir a teleaula e realizar uma atividade de verificação, atividade esta que foi realizada pelos primeiros surdos que deram as evidências de problema no material.

A teleaula foi apresentada no novo formato a esses participantes e alguns momentos chamaram mais atenção, e, ao nosso ver, apontam indícios de compressão do conteúdo. O primeiro momento foi durante o exemplo das barras de chocolate, isto é, quando na Teleaula Adaptada (TA) Fernando está operando $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$ e utiliza uma barra de chocolate para realizar tal operação, dois dos surdos do novo grupo sinalizam dizendo que *é fácil!* Sua expressão de surpresa nos leva pensar que é a primeira vez que ele compreende do que se trata essa operação.

Além desse, destacamos outro quando está sendo explicado como encontrar frações equivalentes (Figura 8).

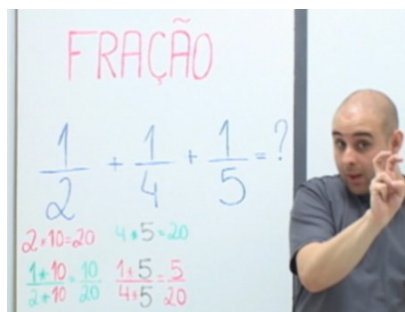


Figura 8 – Momento da TA em que José diz que é igual
Fonte: Acervo pessoal

⁵Nesse processo de determinação do sinal foram utilizados classificadores para tentar criar um sinal que representasse frações equivalentes e, principalmente, um sinal que fizesse significado para os surdos.

⁶O material era composto por uma postila que apresentava, de forma resumida, o conteúdo teórico, seguido de exemplos e exercícios de fixação ao final. Odo esse material também foi adequado para o público surdo.

Ao acompanhar a explicação, José, um dos surdos do grupo, intérprete e professor de Libras, diz que *é fácil, que é tudo igual*, denotando que entendeu que se tratam de diferentes representações para quantidades iguais de um mesmo todo.

Com isso, notamos que José conseguiu entender a explicação e que não estava apenas observando. Ele estava atento e conseguiu perceber o padrão. Mas o que mais foi interessante nesse momento foi o que ele disse em seguida.

José: É FÁCIL. BOM ENSINAR CRIANÇ@+

Após a apresentação da teleaula, os surdos realizaram a atividade escrita, atividade esta que teve como base a atividade proposta pelo telecurso, entretanto, reformulada, e, mesmo apresentando dificuldade, acabamos perguntando um pouco sobre as impressões que eles tiveram do vídeo.

No geral, todos disseram que gostaram, que não estava cansativo, e que conseguiram compreender muitos dos conceitos em questão. Quando questionados sobre os sinais, eles disseram que conseguiram entender que era uma fração equivalente que “não era igual, era quase igual”, ou seja, apesar de serem expressas por meio de numerais distintos, elas representam a mesma quantidade. Esse fato fica evidenciado em algumas atividades, quando eles se utilizam do mecanismo apresentado na teleaula para a realização da tarefa.

Conclusão

Este trabalho tinha como objetivo evidenciar a importância do diálogo como facilitador para a criação e recriação de sinais e para a compreensão de conteúdos matemáticos, possibilitando o acesso do público surdo a uma modalidade de educação em crescimento no país – a Educação a Distância, uma vez que a modalidade em questão é utilizada como apoio para as empresas na formação de seus profissionais.

Silva (2014) apresenta algumas pesquisas que evidenciam o fato dos surdos serem tão capazes de aprender quanto os ouvintes, o que dificulta essa aprendizagem é apenas o canal de comunicação que precisa levar em consideração as especificidades de cada deficiência. Desta forma, o diálogo fez-se presente neste trabalho e se mostrou não apenas como uma forma de comunicação, mas como o principal caminho para uma conversa entre ambas as partes, o que veio a facilitar a criação de sinais, que antes não existiam e de fato carregam características dos conceitos aos quais representam, o que os tornou significativos e

possibilitou uma compreensão do conteúdo em questão, dado que antes desse diálogo, o conteúdo da teleaula não fez quase sentido ao público surdo que foi submetido.

Com tudo isso, podemos concluir que o diálogo é um caminho que facilita a inclusão do público surdo, uma vez que damos ouvidos às suas necessidades e geramos alternativas que ajudam a compreensão, por parte desse público, de conteúdos matemáticos que antes eram números sem significados.

Referências

- ALIBALI, M. W.; GOLDIN-MEADOW, S. **Modelling learning using evidence from Speech and Gesture**. In: Proceeding of Fifteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society. 50. 1993. Colorado. Annals. Colorado: Institute of Cognitive Science of the University of Colorado. 1993. p. 203-208.
- ALRO, H.; SKOVSMOSE, O. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- NUNES, T. **Números, quantidades e relações: o desenvolvimento do raciocínio na escola fundamental**. São Paulo, 12, 13 e 14 set. 2012. Seminário proferido aos alunos do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática.
- RODRIGUES, M. A. S. **Explorando números reais através de uma representação visual e sonora: Um estudo das interações dos alunos do Ensino Médio com a ferramenta MusiCALcolorida**. 2010. 243 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Bandeirantes de São Paulo, São Paulo, 2010
- SETTON, M. G. J. **A educação popular no Brasil: a cultura de massa**. In: REVISTA USP, São Paulo, n.61, p. 58-77, março/maio 2004.
- SILVA, E. L. **Luz, câmera, ação: adaptando uma teleaula de frações para o público surdo**. 2014. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2014.
- SILVA, F. H. S. S.; SALES, E. R.; BENTES, N. S. S. **A comunicação matemática e os desafios da inclusão**. In: Arqueiro – INES, Rio de Janeiro, v. 17, p. 7-18, jan./jun 2008.