

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

A inclusão de alunos surdos e o ensino de matemática: aprendizagem matemática dos alunos surdos em tempos de pandemia

Leticia Pereira do Nascimento – Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática (PEHCM) da Universidade Federal do ABC
leticia.nascimento@ufabc.edu.br

Elisabete Marcon Mello – Docente no Programa de Pós-graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática (PEHCM) da Universidade Federal do ABC
elisabete.marcon@ufabc.edu.br

Linha de pesquisa: Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática (EA)

RESUMO

Neste projeto de pesquisa do mestrado, serão estudados e discutidos os processos de ensino e de aprendizagem de estudantes surdos, matriculados na rede municipal bilingue localizado na capital do estado de São Paulo. Neste estudo, há a proposta de elaborar sequências de atividades e materiais didáticos para o ensino e para a aprendizagem de alunos surdos, desenvolvendo conceitos matemáticos que estão mais defasados entre estes estudantes. A partir da pesquisa de campo, serão avaliadas as sequências de atividades e os materiais didáticos produzidos e por fim, serão divulgados à comunidade acadêmica e escolar.

Palavras-chave: sequências de atividades; materiais didáticos; aprendizagem; surdos.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Podemos perceber que na história dos direitos e de políticas públicas voltadas aos grupos historicamente marginalizados, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) se destaca na esfera internacional por manifestar-se a respeito da inclusão dos indivíduos marginalizados por meio da Declaração Mundial de Educação para Todos (UNICEF, 1990) e da Declaração de Salamanca Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais (BRASIL, 1994). Na Declaração Mundial de Educação para Todos (UNICEF, 1990), no art. 3, inciso IV e V, que foca sobre a

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

universalização do acesso à Educação e a promoção de igualdade e de equidade, constata-se que

Um compromisso efetivo para superar as disparidades educacionais deve ser assumido. Os grupos excluídos – os pobres; os meninos e meninas de rua ou trabalhadores; as populações das periferias urbanas e zonas rurais; os nômades e os trabalhadores migrantes; os povos indígenas; as minorias étnicas, raciais e linguísticas; os refugiados; os deslocados pela guerra; e os povos submetidos a um regime de ocupação – não devem sofrer qualquer tipo de discriminação no acesso às oportunidades educacionais.

As necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo. (UNICEF, 1990).

Complementando sobre o acesso à educação, a Declaração de Salamanca Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais (BRASIL, 1994) reforça “que escolas deveriam acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras” (BRASIL, 1994, p.3).

Ambos os documentos, redigidos na década de 90, foram fundamentais para o embasamento das políticas públicas destinadas às pessoas com necessidades educativas especiais no cenário brasileiro. Entretanto, podemos reparar que já na Constituição Federal de 1988 estes sujeitos começaram a ter visibilidade, conforme o art. 205,

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988).

A palavra “todos”, no artigo acima, significa a inclusão de todas as pessoas, independente das condições específicas ou pertencentes a uma minoria. Nesta pesquisa, o foco será direcionado ao público de pessoas com deficiência auditiva ou com surdez.

No âmbito da Educação de surdos, em 2002, foi sancionada a lei nº 10.436, no qual reconhece a Língua Brasileira de Sinais como o meio de comunicação e de expressão das comunidades Surdas brasileiras. A lei estabelece também, no art. 4º, a garantia do ensino de

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

Libras nos cursos de formação de Educação Especial, Fonoaudiologias e de Licenciaturas e Pedagogia.

O decreto nº 5.626 que foi instituído em 2005 regulamenta a lei 10.436 e destina as pessoas surdas/com deficiência auditiva, estabelecendo normas para sua inclusão e da Libras dentro das esferas sociais, inclusive, dentro da Educação. Deste decreto, destaca-se o art. 22 que garante a inclusão por meio da organização de:

I – escolas e classes de educação bilíngüe, abertas a alunos surdos e ouvintes, com professores bilíngües, na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental;

II – escolas bilíngües ou escolas comuns da rede regular de ensino, abertas a alunos surdos e ouvintes, para os anos finais do ensino fundamental, ensino médio ou educação profissional, com docentes das diferentes áreas do conhecimento, cientes da singularidade linguística dos alunos surdos, bem como com a presença de tradutores e intérpretes de Libras - Língua Portuguesa.

§ 2º Os alunos têm o direito à escolarização em um turno diferenciado ao do atendimento educacional especializado para o desenvolvimento de complementação curricular, com utilização de equipamentos e tecnologias de informação.

§ 4º O disposto no § 2º deste artigo deve ser garantido também para os alunos não usuários da Libras. (BRASIL, 2005).

Este decreto propõe a educação bilíngüe que significa trabalhar com duas modalidades: Libras, sendo a primeira língua, e Língua Portuguesa, sendo a segunda língua na modalidade escrita. E, o último parágrafo é relevante, pois existem surdos que não se comunicam pela Língua de Sinais, existem os que oralizam e os que usam uma comunicação alternativa e sua acessibilidade deve ser garantida. Os surdos que optam pela oralização e tecnologia auditiva também têm os direitos de acessibilidade por meio de tecnologias assistivas e de solicitação de profissionais de apoio que melhor adequa às suas necessidades específicas.

Na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018), verifica-se o termo igualdade educacional que significa que as singularidades devem ser visíveis e atendidas. Além do mais, a BNCC deixa claro que se deve focar na equidade, que pressupõe compreender que as necessidades dos estudantes são diferentes e, o trabalho com equidade, exige o compromisso de reverter a situação de exclusão histórica que marginaliza grupos sub representados, incluindo os estudantes com deficiência.

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

Apesar de documentos oficiais garantirem a inclusão e acessibilidade dos aprendizes surdos, não é a realidade destas pessoas, principalmente, dentro de uma escola bilíngue. Pois, mesmo que as leis garantam que os surdos possam solicitar profissionais de apoio e estudar numa escola bilíngue, às vezes, estes ambientes e estes profissionais não conseguem atender a demanda e, em muitos casos, não têm uma formação adequada.

Tendo em vista o direito dos cidadãos ao acesso a uma educação de qualidade e a importância da inclusão social, é necessário promover o ambiente escolar inclusivo, reconhecendo e respeitando as diferenças dos educandos inseridos no processo educativo, por meio de práticas pedagógicas inclusivas, principalmente, dentro das escolas bilíngues.

É relevante considerar que estamos no contexto de pandemia e da retomada das aulas presenciais, o que deu grande visibilidade às desigualdades sociais e que chamou atenção sobre o pouco acesso dos alunos de rede pública às tecnologias para frequentar as aulas remotas e à exclusão de alunos com deficiência durante este formato de aulas.

Considerando as dificuldades de aprendizagem que foram acentuadas devido a situação pandêmica e a importância de promover a inclusão social dos aprendizes surdos, temos por proposta a elaboração de sequências de atividades e materiais didáticos para o ensino e para a aprendizagem de alunos surdos. As produções serão aplicadas em uma escola bilíngue para surdos no município de São Paulo, com o objetivo principal de auxiliar os estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental quanto à aprendizagem de conceitos matemáticos mais defasados em virtude, principalmente, pela exclusão às aulas remotas durante a pandemia da COVID-19.

OBJETIVOS

O objetivo principal da pesquisa consiste em elaborar e avaliar sequências de atividades e materiais didáticos com finalidade de auxiliar os estudantes surdos, matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental na escola bilíngue para surdos, na construção dos conhecimentos matemáticos.

Para que o objetivo geral seja alcançado, realizaremos uma pesquisa de campo, visando a articulação entre teoria e prática, destacando escolhas teóricas e metodológicas para o trabalho em sala de aula e, articulando os conceitos estudados no programa de mestrado à prática

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

pedagógica efetiva, com proposta real de transformação da realidade educacional onde atuaremos como pesquisadores.

METODOLOGIA

No desenvolvimento da pesquisa em campo, seguiremos as seguintes etapas:

Tabela 1 – Etapas da pesquisa

Estudos teóricos	Documentos oficiais sobre educação especial, educação de surdos e a história da educação de surdos
	Levantamento de referências bibliográficas sobre os processos de ensino e de aprendizagem de matemática dos estudantes surdos
	Participação em eventos com finalidade de verificar as novidades e novas discussões para a pesquisa
Coleta e análise de dados	Observação das aulas de matemática por meio do diário de campo, do uso de filmagens e da análise de respostas das atividades propostas pelo professor regente
	Analisar os registros do diário de campo, as filmagens e imagens; e, relacionar os dados obtidos com as discussões presentes na literatura sobre o ensino de matemática nas escolas bilíngues para surdos
Sequência de atividades e materiais didáticos	Elaborar sequências de atividades e materiais didáticos e, aplicá-los na mesma escola bilíngue em que foi realizada a observação
	Refletir a qualidade das atividades aplicadas e dos materiais didáticos e analisar o processo de aprendizagem dos estudantes da turma durante as atividades propostas pela pesquisadora; e, reaplicação das atividades a partir das reflexões, da avaliação e da autoavaliação.
Análise e resultados	Analisar e discutir as possibilidades e desafios de elaboração de propostas de atividades adequadas e dos materiais didáticos eficientes no contexto inclusivo e bilíngue para surdos; e, divulgar as propostas de atividades e os materiais didáticos à comunidade acadêmica e escolar.

Fonte: Autoria própria (2022)

Inicialmente, serão observadas as aulas utilizando o diário de campo, fotografando e analisando as atividades dos alunos no propósito de identificar as principais dificuldades dos alunos. Após esta observação inicial, serão aplicadas atividades e utilizando os materiais

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

didáticos e, com auxílio de equipamentos de filmagem e de gravação em sala de aula, serão registradas as atividades para a análise de dados.

Durante a realização da pesquisa, o professor regente poderá ficar na sala para ajudar na gestão da aula e organização dos alunos. O docente não é alvo da coleta de dados.

Agradecimentos e apoios

Agradecemos à equipe da pós-graduação de Ensino e Histórias de Ciências e da Matemática da Universidade Federal do ABC por promover este simpósio, possibilitando apresentar a pesquisa aos pesquisadores e docentes da UFABC e comunidade em geral.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em:<

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 17 jul. 2021.a

BRASIL. Ministério da Educação. Declaração de Salamanca, de 7 e 10 de junho de 1994. Resolução das Nações Unidas que trata dos princípios, política e prática em educação especial. Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2021.

Brasil. Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm> Acesso em: 20 mai. 2022

BRASIL. Lei n. 10.436/2002, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm> Acesso em: 20 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base nacional comum curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 20 mai. 2022.

SÁNCHEZ, Pilar Arnaiz. A educação inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI. *Inclusão: Revista da Educação Especial*, [s. l.], p. 7-18, out. 2005.

UNICEF. Declaração Mundial sobre Educação para Todos (Conferência de Jomtien – 1990). Aprovada pela Conferência Mundial sobre Educação para Todos, em Jomtien, Tailândia, de 5 a 9 de março de 1990. Fornece definições e novas abordagens sobre as necessidades básicas

IV SIMPÓSIO PEHCM UFABC

04 A 05 DE NOVEMBRO DE 2022



Reaprender e reinventar: ensino e história das ciências e da matemática em tempos de pandemia

de aprendizagem, tendo em vista estabelecer compromissos mundiais para garantir a todas as pessoas os conhecimentos básicos necessários a uma vida digna, visando uma sociedade mais humana e mais justa. Disponível em: < <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990>> Acesso em: 18 jul. 2021