

Ensino bilíngue do bioma Amazônia para surdos no contexto do campo: uma narrativa crítico-reflexiva e autobiográfica da docência para uma formação cidadã

 Lucas Barbosa Martins ¹,  Sebastião Rodrigues-Moura ²

¹ Universidade Federal do Pará (UFPA). ² Instituto Federal do Pará (IFPA) | Universidade Federal do Pará (PPGDOC/UFPA).

Autor para correspondência/Author for correspondence: biolucasbm@gmail.com

RESUMO. Esta pesquisa tem como objetivo compreender uma experiência docente no ensino bilíngue do bioma Amazônia com estudantes surdos do 7º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública situada na periferia urbana de Belém (PA), assumida no contexto do campo. Adotamos a pesquisa qualitativa e narrativa, para a qual resultam experiências docentes no ensino bilíngue do bioma Amazônia para surdos como processo para a formação cidadã. Os resultados apontam para uma educação bilíngue para surdos no contexto amazônico-paraense que contemple uma formação cidadã, destacando os desafios e barreiras no ensino bilíngue de Ciências como pontos a serem superados para promover a inclusão social. Nesse contexto, essa educação se fortalece ao articular saberes escolares com realidades territoriais e culturais, contribuindo para o protagonismo dos estudantes surdos em suas comunidades. Concluímos que o processo educativo ainda requer a elaboração de recursos pedagógicos acessíveis, a valorização das identidades linguísticas e o reconhecimento dos sujeitos surdos como parte das lutas sociais por direitos. Uma escola que comprehende a diversidade e atua com compromisso social torna-se espaço fundamental para a formação de cidadãos críticos e atuantes.

Palavras-chave: ensino de ciências, bioma amazônia, Educação para surdos, contexto do campo, formação cidadã.

Bilingual Teaching of the Amazon Biome for Deaf Students in the Rural Context: A Critical-Reflective and Autobiographical Narrative of Teaching for Citizenship Education

ABSTRACT. This research aims to understand a teaching experience in bilingual education on the Amazon biome with deaf 7th-grade students from a public school located in the urban periphery of Belém (PA), considered within a rural context. We adopted a qualitative and narrative research approach, which revealed teaching experiences in bilingual education on the Amazon biome as a process for citizenship education. The results indicate that bilingual education for deaf students in the Amazonian-Pará context should encompass citizenship formation, highlighting the challenges and barriers in bilingual science education as points to be overcome to promote social inclusion. In this context, such education is strengthened by articulating school knowledge with territorial and cultural realities, contributing to the empowerment of deaf students in their communities. We conclude that the educational process still requires the development of accessible pedagogical resources, the valorization of linguistic identities, and the recognition of deaf individuals as part of broader social struggles for rights. A school that embraces diversity and acts with social commitment becomes a fundamental space for the formation of critical and engaged citizens.

Keywords: science teaching, amazon biome, deaf education, rural context, citizenship formation.

Enseñanza Bilingüe del Bioma Amazónico para Estudiantes Sordos en el Contexto Rural: Una Narrativa Crítico-Reflexiva y Autobiográfica de la Docencia para una Formación Ciudadana

RESUMEN. Esta investigación tiene como objetivo comprender una experiencia docente en la enseñanza bilingüe sobre el bioma amazónico con estudiantes sordos del 7º año de la Enseñanza Fundamental, en una escuela pública situada en la periferia urbana de Belém (PA), asumida en el contexto rural. Adoptamos un enfoque de investigación cualitativa y narrativa, que reveló experiencias docentes en la enseñanza bilingüe del bioma amazónico como un proceso hacia la formación ciudadana. Los resultados señalan que la educación bilingüe para estudiantes sordos en el contexto amazónico-paraense debe contemplar una formación ciudadana, destacando los desafíos y barreras en la enseñanza bilingüe de las Ciencias como puntos a superar para promover la inclusión social. En este contexto, dicha educación se fortalece al articular saberes escolares con realidades territoriales y culturales, contribuyendo al protagonismo de los estudiantes sordos en sus comunidades. Concluimos que el proceso educativo aún requiere la elaboración de recursos pedagógicos accesibles, la valorización de las identidades lingüísticas y el reconocimiento de los sujetos sordos como parte de las luchas sociales por derechos. Una escuela que comprende la diversidad y actúa con compromiso social se convierte en un espacio fundamental para la formación de ciudadanos críticos y comprometidos.

Palabras clave: enseñanza de las ciencias, bioma amazónico, educación para sordos, contexto rural, formación ciudadana.

Introdução

Com os avanços tecnológicos e um mundo cada vez mais globalizado, é perceptível que vivemos em uma realidade que constantemente nos exige tomar posições sobre questões sociais, ambientais, políticas, científicas, culturais e educacionais, em todos os espaços e ambientes, seja no campo ou em áreas urbanas. Em outras palavras, somos chamados diariamente a exercer a nossa cidadania, o que implica uma participação ativa e crítica, situando-nos como cidadãos, no papel de membros reconhecidos de uma comunidade política, com um *status* formal que nos integra a essa coletividade (Moisés, 2005; Fernandes & Moreira, 2014).

Esta pesquisa narrativa crítico-reflexiva emerge da experiência de um professor de Ciências, primeiro autor deste artigo, em uma escola pública localizada na periferia de Belém do Pará, território marcado por dinâmicas urbano-rurais, desigualdades históricas e pertencimento sociocultural que aproxima os sujeitos da realidade do campo. O cenário da prática está inserido em um contexto de exclusão educacional persistente, no qual a presença de estudantes com deficiência – especialmente surdos – ainda impõe desafios significativos à prática docente, de acesso aos saberes científicos e à construção de identidades linguísticas e culturais.

Essa experiência traz à tona as tensões e superações vividas na tentativa de desenvolver uma educação científica inclusiva, situada e comprometida com os direitos linguísticos e a valorização do território amazônico. Assim, ao conectar as dimensões da educação bilíngue, do ensino de Ciências e da justiça social, o relato se insere nas lutas por uma formação docente crítica e transformadora, especialmente nas margens do sistema educacional onde o campo, a cidade e a floresta se entrecruzam. Nesse contexto, adotamos uma abordagem que dialoga com o conceito ampliado de educação do campo, como defendem autores como Arroyo (1999, 2000, 2004, 2006, 2007, 2011), Caldart (1997, 2000, 2004, 2006, 2009) e a pedagogia do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

Essa abordagem reconhece que a educação do campo não se limita a zonas rurais geográficas, mas está relacionada a processos históricos, sociais, políticos e culturais de resistência dos sujeitos do campo, das florestas, das águas e das periferias urbanas. No contexto da escola periférica, reconhecemos os alunos como sujeitos que vivem em territórios marcados por múltiplas formas de exclusão social, ambiental e educacional — assim como os sujeitos do campo. Essas periferias urbanas da Amazônia guardam características de

ruralidade, como: (a) laços comunitários e familiares com áreas rurais ou ribeirinhas; (b) formas tradicionais de trabalho (extrativismo, pesca, agricultura urbana); (c) presença de culturas e saberes populares; e, (d) precarização do acesso a políticas públicas, incluindo educação.

Da famosa frase de Antoine Lavoisier diz que “na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”, fazemos o empréstimo e citamo-la para iniciar a instigação desta escrita. Da mesma forma, precisamos pensar que, no contexto escolar – tal qual o mundo evolui e se desenvolve – o processo de ensino também “se transforma”, ou pelo menos deveria evoluir paralelamente de maneira que desse conta, minimamente, de preparar os estudantes para o convívio em uma sociedade cada vez mais tecnológica e diversa.

Do exposto, o ensino de Ciências desempenha um papel fundamental na formação dos estudantes para o exercício da cidadania, pois não se limita à transmissão de conhecimentos técnicos e teóricos. Do contrário, estende-se à capacitação dos alunos para que compreendam o mundo ao seu redor de maneira crítica e reflexiva, de forma que possibilite o desenvolvimento de habilidades necessárias para participar ativamente da sociedade (Santos & Schnetzler, 2010). Em um mundo cada vez mais complexo e interconectado, especialmente de regiões periféricas e do campo, o conhecimento científico é essencial para a tomada de decisões informadas e para o enfrentamento de desafios globais.

Preconizar o alcance dessa formação em turmas regulares já demanda certa expertise e didática necessária para envolver e fazer com que os estudantes se engajem em seu processo de aprendizagem, requer de nós – como educadores – o planejamento, organização e seleção de metodologias que melhor contemplem nossos educandos. Com isso, surge esse olhar mais atento e minucioso para os alunos surdos de uma escola periférica, por carregar dinâmicas próprias do campo, especialmente na Amazônia, onde a urbanização é incompleta e convivem modos de vida rurais e urbanos.

Este artigo tem como objetivo compreender uma experiência docente no ensino bilíngue do bioma Amazônia com estudantes surdos do 7º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública situada na periferia urbana de Belém, Pará, norte do Brasil. Embora inserida no espaço urbano, essa escola atende sujeitos que vivenciam cotidianamente condições de existência historicamente associadas ao campo, como o pertencimento a territórios populares, práticas de subsistência herdadas do meio rural e uma forte relação com o bioma amazônico. Partimos, portanto, de uma concepção ampliada de educação do campo, que reconhece as periferias urbanas amazônicas como territórios híbridos, marcados por

desigualdades e pela luta por uma educação pública, inclusiva e enraizada nos saberes e modos de vida locais.

Do exposto, destacamos que agora a responsabilidade de se pensar tudo isso a partir de uma perspectiva que contemple a educação inclusiva e as dinâmicas da vida nas periferias de Belém, quiça da Amazônia, é um desafio ainda maior que muita das vezes tem seus déficits formativos enraizados na formação inicial de professores e professoras, embora este não seja o foco central de discussão do presente trabalho, mas que reflete e reverbera as marcas dos sujeitos historicamente em lutas, em sua maioria oriundos do campo e dos interiores da Amazônia para ocupar ambientes com elevada desigualdade socioeconômica.

Por isso, quando executado e vivenciado, é fulcral contar, comunicar, narrar e relatar experiências e vivências práticas pensadas nessa perspectiva, com o intuito de compartilhar acertos e desafios percebidos na trajetória educacional (Martins & Rodrigues-Moura, 2024). Assim, de forma organizada e dialogada entre nossos pares podemos desenhar possibilidades pedagógicas exequíveis rumo ao alcance de um ideal de ensino que contemple a diversidade de estudantes presentes nas escolas brasileiras.

Caminhos metodológicos

Esta pesquisa apresenta-se como uma abordagem qualitativa, na modalidade de narrativa autobiográfica (Clandinin & Connelly, 2015) que a partir do que é escrito e compartilhado, podemos oferecer ao leitor uma visão íntima e subjetiva do que foi vivenciado. Esse tipo de narrativa é comum em autobiografias, memórias e ensaios pessoais, cujo objetivo principal é capturar a verdade da vivência do autor, ainda que permeado por suas percepções subjetivas.

O exercício de narrar e (re)contar nossas experiências pedagógicas no ensino, instigam-nos a analisar a nossa ação docente a partir de um olhar crítico que nos faz enxergar que o contexto em que estamos inseridos propicia reflexões que geram diferentes possibilidades pedagógicas para o ensino de Ciências, sobretudo no contexto amazônico-paraense, marcado estruturalmente por uma diversa e complexa vivência de sujeitos do campo que integram as periferias da capital Belém (Martins, Fortes & Rodrigues-Moura, 2024).

Apresentamos, principalmente, reflexões teórico-práticas de uma ação concreta que se materializa não apenas como um evento isolado, mas que se caracteriza como um processo formativo com impactos sociais significativos na vida dos estudantes e na nossa própria ação

docente, em um movimento contínuo de reflexão crítica. Embora seja uma experiência vivida de forma bastante particular, outros professores e professoras enfrentam dificuldades para pensar, elaborar e executar uma proposta metodológica que conte com a educação bilíngue para estudantes surdos nas periferias – por isso, o que aqui será discutido visa contribuir para a formação geral da docência.

Inserimos a investigação na perspectiva da educação inclusiva, mais especificamente no campo da educação para surdos, no que tange o ensino de Ciências. Dessa forma, o “chão” da presente pesquisa é o contexto amazônico-paráense e uma escola periférica de Belém marcada por traços de sujeitos do campo. A pesquisa foi realizada em uma instituição pública de ensino localizada na periferia do município de Belém, no estado do Pará. Apesar de ser marcada por contrastes de uma realidade periférica, a referida instituição é referência na capital no que diz respeito à educação para surdos. Ao todo, 16 estudantes matriculados em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental colaboraram com a presente investigação que foi organizada a partir de 6 (seis) encontros formativos que versavam sobre a temática “Bioma Amazônia”, como evidencio na Tabela 1.

Tabela 1: Organização dos encontros formativos

Encontros formativos	Conteúdo ministrado	Objetivos propostos
Encontro 1	“O que é um Bioma?”	Caracterizar e conceituar um bioma; apresentar os biomas brasileiros
Encontro 2	Bioma Amazônia	Caracterizar o bioma Amazônia; identificar os estados que fazem parte desse bioma; mostrar a importância ecológica e econômica do bioma para o país e para o mundo
Encontro 3	Fauna e flora amazônica	Enfoque nas espécies endêmicas do bioma Amazônia; importância de sua conservação e preservação; problemas ligados ao desmatamento, queimadas e secas dos rios
Encontro 4	Clima e relevo do bioma Amazônia	Compreender as características da Amazônia e sua importância para o regime de chuvas; identificar os principais elementos do relevo amazônico e discutir sobre mudanças climáticas
Encontro 5	Povos tradicionais da Amazônia	Explicar sobre a diversidade de povos tradicionais que vivem na Amazônia; mostrar que também pertencemos e moramos na Amazônia
Encontro 6	Diálogos reflexivos	Realização de discussões e diálogos reflexivos a partir de questões problematizadoras

Fonte: Elaborada pelos autores

Da experiência vivida e com base em relatos presentes em um diário de docência, transformamos esses textos de campo em textos de pesquisa que caminham para uma análise em duas categorias discursivas, tal como serão expostas e discutidas nos resultados, interpretadas à luz da Pesquisa Narrativa (Clandinin & Connelly, 2015).

Resultados e discussões: debates emergentes

i) Por que pensar/discutir sobre a educação bilíngue para surdos num contexto amazônico-parauense com vistas à consolidação de uma formação para o exercício da cidadania?

A formação para a cidadania, por meio do ensino de Ciências, envolve o desenvolvimento de competências que vão além da sala de aula. Quando os estudantes compreendem os fundamentos científicos estão mais aptos a analisar questões sociais, ambientais e éticas, como mudanças climáticas, questões de saúde pública e coletiva e até mesmo inovações tecnológicas e suas implicações na sociedade. Disto, pensar a educação bilíngue para surdos no contexto amazônico-parauense exige reconhecer as múltiplas dimensões de exclusão e silenciamento que atravessam os sujeitos surdos, sobretudo aqueles que vivem em territórios historicamente marginalizados como as periferias urbanas e as áreas de transição urbano-rural.

O ensino de Ciências promove o pensamento crítico, incentivando os alunos a questionarem informações, formularem hipóteses, testarem ideias e chegarem a conclusões baseadas em evidências – habilidades essenciais para o exercício de uma cidadania ativa (Moisés, 2005; Santos & Schnetzler, 2010). Nesse sentido, a formação cidadã desses estudantes não pode ser descolada do reconhecimento de suas territorialidades, de seus modos de vida e das barreiras linguísticas que ainda persistem na escola pública.

Além disso, o ensino de Ciências com foco na cidadania prepara os estudantes para a vida em uma sociedade democrática, onde o debate público e a tomada de decisão coletiva são fundamentais. Essa formação também incentiva a responsabilidade social e o engajamento com causas que impactam a coletividade, contribuindo para a construção de uma sociedade mais consciente e informada (Fernandes & Moreira, 2014; Carvalho & Mertzani, 2022). Um ensino orientado para a cidadania não apenas educa, mas também empodera, preparando os alunos para serem agentes de mudanças – quer seja em suas comunidades e/ou no mundo.

Conforme discute Arroyo (1999, 2004, 2011), é necessário romper com uma concepção de escola que desconsidera os sujeitos concretos, suas experiências e lutas, reivindicando uma pedagogia que compreenda os diferentes "brasis" que constituem o país.

Pensar em uma educação bilíngue para surdos é essencial para consolidar um ensino de Ciências que capacite esses estudantes para o exercício pleno da cidadania e para o processo de tomada de decisão, especialmente no contexto amazônico (Martins & Rodrigues-Moura, 2024). A educação bilíngue, que envolve o ensino em Língua Brasileira de Sinais (Libras) e em Língua Portuguesa escrita, é fundamental para garantir que alunos surdos tenham acesso ao conhecimento científico de forma que respeite sua identidade linguística e cultural (Martins & Rodrigues-Moura, 2024). A educação bilíngue, nesse contexto, deve ser vista não apenas como um direito linguístico, mas como uma mediação fundamental para o acesso ao conhecimento, à identidade cultural e ao exercício da cidadania em contextos plurais como a Amazônia.

Quando se pensa em um ensino de Ciências que não considera a necessidade de uma educação para surdos, corre-se o risco de perpetuar a exclusão e de comprometer a formação cidadã desses alunos (Moisés, 2005). A falta de acessibilidade linguística pode limitar o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas necessárias para a tomada de decisões informadas, além de reduzir as oportunidades de participação ativa na sociedade. Isso é particularmente problemático em um contexto como o amazônico, onde decisões locais e globais sobre a preservação e o uso dos recursos naturais têm impacto direto na vida das comunidades. Inspirando-se nas proposições de Caldart (1997, 2000, 2004), é preciso situar a educação como prática social, historicamente comprometida com os sujeitos do campo e das periferias, cujas vozes foram historicamente desconsideradas pelas políticas públicas e pela lógica escolar tradicional.

A adoção de uma educação bilíngue para surdos no ensino de Ciências não é apenas uma questão de equidade, mas uma necessidade para formar cidadãos conscientes e engajados, capazes de contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável (Santos & Schnetzler, 2010). Sem essa abordagem inclusiva, perde-se a oportunidade de integrar plenamente os estudantes surdos nas discussões e ações que moldam o futuro da Amazônia e, por extensão, o futuro do país e do planeta – além de retirar seu protagonismo do processo de aprendizagem ainda no percurso do Ensino Fundamental (Moisés, 2005; Carvalho & Mertzani, 2022). Defendemos que a perspectiva de uma educação para a cidadania na Amazônia exige o reconhecimento da surdez como diferença cultural e

linguística, o que implica ressignificar as práticas pedagógicas para além de abordagens integracionistas.

Por isso, pensamos que escrever uma narrativa autobiográfica relatando uma experiência como professor na área de ensino de Ciências e educação para surdos no contexto amazônico é de grande importância, pois me permite compartilhar vivências únicas e desafiadoras em um ambiente de ensino marcado por especificidades culturais, linguísticas e geográficas. Ao documentar essas experiências, podemos contribuir para a construção de um conhecimento mais inclusivo, que valoriza a diversidade e as particularidades de um ensino de Ciências para surdos, especialmente em uma região tão rica e complexa como a Amazônia (Martins & Rodrigues-Moura, 2024). A educação bilíngue, nesse campo de luta, deve ser pensada como um instrumento de emancipação dos estudantes surdos, promovendo o diálogo entre os saberes escolares e os saberes da floresta, da terra e da comunidade, ao mesmo tempo em que respeita suas línguas e culturas. Isso supõe uma concepção de currículo e de prática docente que valorize a formação humana integral, ancorada no território e na vivência concreta dos sujeitos.

A pedagogia do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) contribui para esse debate ao propor uma educação do/no campo comprometida com a transformação social, a construção da autonomia e a valorização da identidade coletiva dos sujeitos que vivem nos territórios historicamente explorados. A prática educativa do MST, baseada na pedagogia da alternância, no protagonismo dos educandos e na centralidade da luta por justiça social, oferece pistas potentes para pensar uma educação bilíngue para surdos que seja, de fato, inclusiva e cidadã.

Como defende Arroyo (2000, 2006, 2007), a escola deve se transformar em um espaço de resistência e de afirmação das subjetividades que nela habitam, rompendo com lógicas homogeneizadoras e colonizadoras. Nesse sentido, discutir a educação bilíngue no contexto amazônico-paraense é também uma forma de reivindicar uma pedagogia enraizada, crítica e contra-hegemônica, que reconheça a surdez como identidade e os territórios amazônicos como espaços de produção de saberes, memórias e pertencimentos.

Do exposto, defendemos que:

- a educação bilíngue para surdos no contexto amazônico-paraense deve ser entendida como um direito linguístico e socioterritorial, essencial para garantir a formação cidadã de sujeitos historicamente excluídos das políticas educacionais;

- inspirados nas concepções discutidas, essa educação precisa dialogar com as realidades do campo e das periferias, valorizando os saberes locais, as identidades linguísticas e culturais e os territórios amazônicos como espaços legítimos de produção de conhecimento; e,
- a pedagogia do MST oferece contribuições potentes para a construção de práticas educativas bilíngues críticas e libertadoras, centradas na autonomia, na justiça social e na transformação das condições de vida dos estudantes surdos da Amazônia.

Portanto, ao nos propor narrar minha experiência, entendemos que servirá como um registro valioso que pode inspirar outros educadores a adaptarem suas práticas pedagógicas, promovendo uma educação mais acessível e contextualizada. Além disso, ao refletir sobre suas práticas e desafios, o professor tem a oportunidade de se autoconhecer e de aperfeiçoar suas abordagens pedagógicas, contribuindo, assim, para o desenvolvimento de uma educação mais justa e equitativa, que respeite as diferenças e valorize a inclusão.

ii) Desafios, barreiras e dificuldades no ensino bilíngue de ciências para surdos: a necessidade de superação para promoção da inclusão

Durante a organização e planejamento da sequência de encontros formativos, encontramos muitas dificuldades no que se refere à busca de recursos/materiais didáticos que estivesse acessível em Libras para que os estudantes surdos pudessem compreender o que ali estava sendo exibido/apresentado – uma vez que estaria acessível na sua língua materna e usual. Devido a essa problemática, muitas vezes precisamos nos limitar a uma aula apenas sinalizada e com conteúdo escrito no quadro. O ensino bilíngue de Ciências para estudantes surdos, sobretudo no contexto amazônico-paraeense, enfrenta barreiras estruturais, pedagógicas e políticas que comprometem o direito à aprendizagem e à participação plena desses sujeitos.

Ao fazer uma busca em plataformas de vídeos na internet sobre “bioma Amazônia em Libras” o número de vídeos que aparecessem em Língua Brasileira de Sinais é infinitamente inferior se comparado com a gama de variedades que vídeos apenas oralizados apresenta, o que aponta para a necessidade de produção de recursos audiovisuais e materiais pedagógicas que sejam acessíveis em língua de sinais. A escassez de materiais didáticos acessíveis, a ausência de formação específica para professores, a invisibilidade da Libras nos

planejamentos curriculares e a negligência com a dimensão cultural da surdez contribuem para a reprodução de uma educação excludente.

A dificuldade de encontrar conteúdos acessíveis em Libras e materiais didáticos sobre o bioma Amazônia em todo o Brasil representa um sério obstáculo para o desenvolvimento da aprendizagem de estudantes surdos. A falta de recursos pedagógicos que considere as especificidades linguísticas dessa comunidade limita o acesso ao conhecimento, especialmente em áreas tão complexas e ricas como as que envolvem o estudo da Amazônia. Arroyo (2004, 2006, 2011) denuncia justamente a lógica da escola que se fecha às diferenças e aos sujeitos historicamente subalternizados, propondo uma pedagogia da presença que reconheça a pluralidade dos educandos e suas trajetórias.

Esse bioma, com sua vasta biodiversidade e importância ambiental, exige uma compreensão profunda que vai além das informações básicas, demandando materiais que expliquem conceitos científicos, ecológicos e culturais de maneira clara e acessível. No entanto, a escassez de conteúdos em Libras faz com que estudantes surdos frequentemente encontrem dificuldades para acompanhar as aulas e realizar pesquisa sobre o tema no Ensino Fundamental, sendo um instrumento relevante para a inclusão social (Carvalho & Mertzani, 2022). Nesse sentido, superar as dificuldades no ensino de Ciências requer compreender que o processo de inclusão de estudantes surdos não se limita à presença física, mas à criação de condições concretas de acesso ao conhecimento e à linguagem científica por meio de práticas bilíngues significativas.

Sem materiais didáticos que contemplem suas necessidades educacionais, esses alunos acabam tendo uma formação fragmentada e superficial, o que compromete não apenas a sua aprendizagem, mas também sua capacidade de se engajar em discussões relativas à Amazônia. A ausência de recursos adequados, por vezes, impacta o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas, estas que são essenciais para se pensar em uma formação cidadã, uma vez que esses estudantes são privados de uma educação que deveria prepará-los a entender e enfrentar os desafios da atualidade. Ao observar os desafios enfrentados no cotidiano escolar, percebemos que muitos deles são atravessados por concepções ainda colonizadoras e homogeneizadoras de currículo e de ciência, que não dialogam com os territórios, os saberes locais e as especificidades linguísticas dos surdos.

A proposta de Caldart (2000, 2004, 2009) ao pensar a educação do campo como projeto político-pedagógico enraizado no território nos ajuda a repensar o ensino de Ciências para além da mera transmissão de conteúdos: trata-se de conectar os conceitos científicos à

realidade vivida pelos estudantes, reconhecendo suas línguas, suas culturas e seus modos próprios de construir conhecimento. No caso dos estudantes surdos amazônicos, isso implica a criação de abordagens visuais, interativas e contextualizadas, que valorizem tanto o bioma Amazônia quanto a Libras como língua de instrução e mediação pedagógica.

Essa lacuna no acesso a conteúdos específicos em Libras perpetua a exclusão educacional, minando as oportunidades de formação cidadã plena e de inserção social dos estudantes surdos (Santos & Schnetzler, 2010; Fernandes & Moreira, 2014). Para garantir uma educação verdadeiramente inclusiva e equitativa é imperativo investir na produção e disseminação de materiais didáticos acessíveis, que permitam a esses alunos compreenderem plenamente a importância da complexidade do bioma Amazônia, capacitando-os para participarem na preservação e no desenvolvimento sustentável da região. A pedagogia do MST, com sua defesa da educação como prática emancipatória, oferece fundamentos potentes para pensar a superação das barreiras no ensino bilíngue de Ciências. A centralidade do território, da coletividade e da autonomia na proposta pedagógica do movimento nos inspira a construir uma educação que reconheça os estudantes surdos como sujeitos históricos, culturais e linguísticos, e não como "deficientes" a serem adaptados a um modelo escolar excluente.

Aqui comunicamos também que a importância de os professores aprenderem Libras não pode ser subestimada, pois a habilidade de se comunicar eficazmente com estudantes surdos é crucial para garantir uma educação inclusiva e de qualidade. Quando os educadores dominam a Libras, não apenas facilitam o acesso dos alunos surdos ao conteúdo acadêmico, mas também promovem um ambiente de respeito e valorização da diversidade (Carvalho & Mertzani, 2022). Arroyo (2000, 2007) reforça essa perspectiva ao defender que a escola deve se reinventar como espaço de resistência, acolhendo os sujeitos populares em sua inteireza, e Caldart (1997) propõe uma pedagogia que articule os saberes da vida com os saberes da ciência. Superar os desafios do ensino bilíngue de Ciências, portanto, exige o rompimento com práticas padronizadas e a construção de um currículo que seja político, linguístico, ambiental e afetivo – profundamente comprometido com a inclusão e com a justiça social.

Uma comunicação direta em Libras permitirá ao professor explicar conceitos, tirar dúvidas e interagir de maneira mais significativa com os estudantes, garantindo que eles se sintam incluídos e parte integral do processo educativo. Por outro lado, a falta de conhecimento em Libras pode acarretar sérios prejuízos para os estudantes surdos. Sem essa habilidade, a comunicação se torna limitada e, muitas vezes, intermediada por intérpretes – isso quando a escola dispõe desses profissionais (Fernandes & Moreira, 2014).

Do exposto, defendemos que:

- superar os desafios no ensino bilíngue de Ciências para surdos exige romper com práticas escolares padronizadas e excludentes, reconhecendo a surdez como uma diferença linguística e cultural legítima;
- é fundamental que o ensino de Ciências dialogue com o território amazônico e com as experiências concretas dos estudantes surdos, valorizando suas formas próprias de linguagem e compreensão do mundo;
- uma educação bilíngue verdadeiramente inclusiva precisa ser crítica, coletiva e transformadora, promovendo a autonomia dos sujeitos e fortalecendo sua participação cidadã e comunitária.

Portanto, apontamos que a falta de comunicação direta impede que o professor perceba nuances e dificuldades específicas dos estudantes surdos, o que pode comprometer a adaptação pedagógica necessária para contemplar suas necessidades, o que pode ser ampliado com novos recursos pedagógicos para a aprendizagem no âmbito escolar.

Considerações finais

Desta narrativa autobiográfica, destacamos que os resultados obtidos, apontados e discutidos demonstram que, apesar dos desafios enfrentados, o ensino bilíngue do bioma Amazônia no âmbito do ensino de Ciências pode ser um caminho eficaz para fomentar a participação ativa e consciente desses estudantes na construção de uma cidadania plena.

No contexto amazônico, onde a complexidade ambiental e social demanda uma compreensão crítica dos desafios regionais, é ainda mais importante que esses estudantes estejam aptos a participarativamente das discussões sobre questões ambientais, sustentabilidade e direitos sociais.

A experiência também evidencia a necessidade urgente de superar barreiras e dificuldades existentes no ensino bilíngue de Ciências para surdos. É fundamental a elaboração e disponibilização de recursos pedagógicos adequados que estimulem a aprendizagem e atendam às especificidades linguísticas e culturais dos alunos.

Essa superação exige romper com práticas escolares padronizadas, promovendo um ensino comprometido com a realidade dos territórios amazônicos e com as formas próprias de expressão e compreensão dos estudantes surdos. Além disso, a capacitação contínua dos

docentes e o suporte institucional são imprescindíveis para criar um ambiente inclusivo que favoreça o desenvolvimento integral dos estudantes.

Nesse processo, é essencial reconhecer a escola como espaço de luta e transformação, no qual os sujeitos historicamente marginalizados possam construir seus projetos de vida com base em seus pertencimentos culturais, sociais e territoriais.

Concluímos, portanto, que, para avançar na educação de surdos no bioma Amazônia e de outros conteúdos científicos, é necessário um compromisso conjunto de educadores, instituições e comunidade, visando não apenas à inclusão, mas também à formação de cidadãos conscientes e participativos.

Para além, a experiência aqui relatada reafirma a potência de uma educação bilíngue crítica e enraizada no território como um dos caminhos possíveis para garantir justiça social, equidade e pertencimento.

Referências

- Arroyo, M. G. (1999). Ciclos de desenvolvimento humano e formação de educadores. *Educação & Sociedade*, 20(68), 143–161. <https://doi.org/10.1590/S0101-73301999000300009>
- Arroyo, M. G. (2000). *Ofício de mestre: imagens e auto-imagens* (8^a ed.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Arroyo, M. G. (2006). Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In L. Soares, M. A. G. C. Giovanetti, & N. L. Gomes (Orgs.), *Diálogos na educação de jovens e adultos* (2^a ed.). Belo Horizonte: Autêntica.
- Arroyo, M. G. (2007). Políticas de formação de educadores(as) do campo. *Cadernos CEDES*, 27(72), 157–176. <https://doi.org/10.1590/S0101-32622007000200002>
- Arroyo, M. G. (2011). *Curriculum: território em disputa*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Arroyo, M. G., Caldart, R. S., & Molina, M. (Orgs.). (2004). *Por uma educação do campo*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Caldart, R. S. (1997). *Educação em movimento: formação de educadoras e educadores no MST*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Caldart, R. S. (2000). *Pedagogia do Movimento Sem Terra: escola é mais do que escola*. Petrópolis, RJ: Vozes.

Caldart, R. S. (2004). Por uma educação do campo: Traços de uma identidade em construção. In M. G. Arroyo, R. S. Caldart, & M. Molina (Orgs.). *Por uma educação do campo*. Petrópolis, RJ: Vozes.

Caldart, R. S. (2009). Educação do campo: Notas para uma análise de percurso. *Trabalho, Educação e Saúde*, 7(1), 35–64. <https://doi.org/10.1590/S1981-77462009000100003>

Caldart, R. S., Paludo, C., & Doll, J. (Orgs.). (2006). *Como se formam os sujeitos do campo? Idosos, adultos, jovens, crianças e educadores*. Brasília, DF: Pronera/NEAD.

Carvalho, W. V. de, & Mertzani, M. (2022, 6 de dezembro). *Princípios teóricos e metodológicos sobre a educação bilíngue para surdos do Ensino Fundamental*. *Revista Educação Pública*, 22(45). Recuperado de <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/45/principios-teoricos-e-metodologicos-sobre-a-educacao-bilingue-para-surdos-do-ensino-fundamental-scielo.br+10educacaopublica.cecierj.edu.br+10repositorio.ufrn.br+10>

Clandinin, D. J., & Connelly, F. M. (2015). *Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa* (2^a ed. rev.; Trans. Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU). EDUFU. ISBN 978-85-7078-279-3 scilit.com+8edufu.ufu.br+8periodicos.ufv.br+8

Fernandes, S., & Moreira, L. C. M. (2014). Políticas de educação bilíngue para surdos: O contexto brasileiro. *Educar em Revista* (Edição Especial 2), 51–69. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.37811> [revistas.fucamp.edu.br+15scielo.br+15](http://revistas.fucamp.edu.br+15scielo.br+15scielo.br+15)

Martins, L. B., Fortes, G. P., & Rodrigues-Moura, S. (2024). Como professores de Ciências e/ou Biologia na Amazônia-Paraense refletem sobre a própria prática? *Caminhos da Educação Matemática em Revista*, 14(2), 30–47.

Martins, L. B., & Rodrigues-Moura, S. (2024). “O conhecimento deve ser acessível para todos”: Uma experiência inclusiva em educação para a astronomia. *Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, 22(36), e24007.

Moisés, J. Á. (2005). Cidadania, confiança e instituições democráticas. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política* (65), 71–94.

Santos, W. L. P. dos, & Schnetzler, R. P. (2010). *Educação em Química: compromisso com a cidadania*. Unijuí.

Informações do Artigo / Article Information

Recebido em: 30/06/2025

Aprovado em: 10/10/2025

Publicado em: 23/12/2025

Received on June 06th, 2025

Accepted on October 10th, 2025

Published on December, 23th, 2025

Contribuições no Artigo: Os(as) autores(as) foram os(as) responsáveis por todas as etapas e resultados da pesquisa, a saber: elaboração, análise e interpretação dos dados; escrita e revisão do conteúdo do manuscrito e; aprovação da versão final publicada.

Author Contributions: The authors were responsible for the designing, delineating, analyzing and interpreting the data, production of the manuscript, critical revision of the content and approval of the final version published.

Conflitos de Interesse: Os(as) autores(as) declararam não haver nenhum conflito de interesse referente a este artigo.

Conflict of Interest: None reported.

Avaliação do artigo

Artigo avaliado por pares.

Article Peer Review

Double review.

Agência de Fomento

Não tem.

Funding

No funding.

Como citar este artigo / How to cite this article

APA

Martins, L. B., & Rodrigues-Moura, S. (2025). Ensino bilíngue do bioma Amazônia para surdos no contexto do campo: uma narrativa crítico-reflexiva e autobiográfica da docência para uma formação cidadã. *Rev. Bras. Educ. Camp.*, 10, e18618.