

## **A química na educação inclusiva e seus desafios na escola do campo no município de Igarapé Miri**

*Chemistry in inclusive education and its challenges in field school in Igarapé Miri*

*la química en la educación inclusiva y sus retos en la escuela do campo del municipio de Igarapé Miri*

**Manoel Leão Lopes Júnior** (manoeleao@ufpa.br)  
Universidade Federal do Pará – UFPA, Brasil

**Solange Barbosa Quaresma** (solangebarbosaq@gmail.com)  
Universidade Federal do Pará – UFPA, Brasil

**Hellen do Socorro de Araújo Silva** (hellen.ufpa@gmail.com)  
Universidade Federal do Pará – UFPA, Brasil

**Gabriel Dante da Silva Monteiro** (gabrieldante13@outlook.com)  
Universidade Federal do Pará - UFPA

**Railda Neyva Moreira Araújo** (rildamoreira@hotmail.com)  
Secretaria Estadual de Educação do Pará – SEDUCA, Brasil

**Lourivaldo da Silva Santos** (lsslouri@gmail.com)  
Universidade Federal do Pará – UFPA, Brasil

**Resumo:** O presente artigo tem como objetivo construir recursos didáticos na perspectiva de contribuir com o processo de ensino e aprendizagem dos alunos surdos, a fim de auxiliá-los nas aulas de química em escola regular do município de Igarapé Miri. Dessa forma, a pesquisa foi realizada nos meses de agosto de 2018 a julho de 2019, com pesquisas bibliográficas para a fundamentação teórica e com análises qualitativas do tipo participante, em que, no primeiro momento, foi realizado o levantamento do quantitativo de alunos surdos em 12 escolas do município de Igarapé Miri. No segundo momento, houve a aplicação de questionários, elaboração de materiais pedagógicos, atividades experimentais e jogos lúdicos. Os resultados mostram proficiência no processo aprendizagem, mesmo diante de fatores sociais encontrados durante a pesquisa equivalentes a desafios enfrentados na escola do campo, como o aumento do índice de evasão escolar de alunos surdos na escola do campo e da cidade; a falta de acessibilidade, cuidador, laudo médico; e até mesmo de apoio do Departamento Pedagógico da Secretaria Municipal de Educação. A elaboração de recursos pedagógicos, juntamente com os sinais científicos da Língua Brasileira de Sinais (Libras), proporcionou momentos de afetividade e maior compreensão dos conteúdos científicos em sala de aula. Desta forma, as falas dos entrevistados, no que diz respeito às práticas apresentadas, relataram que as atividades realizadas auxiliaram de forma significativa e melhoraram o entendimento dos alunos em relação à disciplina de química, proporcionando a inclusão do aluno com deficiência no meio escolar.

**Palavras-chave:** Ensino de química; Educação do Campo; Alunos Surdos.

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

**Abstract:** This article aims to build didactic resources in order to contribute to the teaching and learning process of deaf students, in order to help them in chemistry classes at a regular school in the municipality of Igarapé Miri. Thus, the research was carried out from August 2018 to July 2019, with bibliographic research for theoretical foundations and qualitative analysis of the participant type, in which, at first, the quantitative survey of deaf students in 12 schools in the municipality of Igarapé Miri. In the second moment, there was the application of questionnaires, development of teaching materials, experimental activities and recreational games. The results show usefulness in the learning process, even in the face of social factors found during the research equivalent to challenges faced in rural schools, such as the increase in the dropout rate of deaf students in rural and urban schools; lack of accessibility, caregiver, medical report; and even support from the Pedagogical Department of the Municipal Department of Education. The development of pedagogical resources, together with the scientific signs of the Brazilian Sign Language (Libras), provided moments of affection and greater understanding of scientific content in the classroom. Thus, the interviewees' speeches, with regard to the practices presented, reported that the activities carried out significantly helped and improved the students' understanding of the subject of chemistry, providing the inclusion of students with disabilities in the school environment.

**Keywords:** Chemistry teaching; Countryside Education; Deaf Students.

**Resumen:** Este artículo tiene como objetivo construir recursos didácticos con el fin de contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes sordos, con el fin de ayudarlos en las clases de química en una escuela regular en el municipio de Igarapé Miri. Así, la investigación se llevó a cabo de agosto de 2018 a julio de 2019, con investigación bibliográfica para fundamentos teóricos y análisis cualitativo de tipo participante, en el que, en un primer momento, se realizó la encuesta cuantitativa de estudiantes sordos en 12 escuelas del municipio de Igarapé Miri. En el segundo momento, se realizó la aplicación de cuestionarios, desarrollo de materiales didácticos, actividades experimentales y juegos recreativos. Los resultados muestran utilidad en el proceso de aprendizaje, incluso frente a factores sociales encontrados durante la investigación equivalentes a desafíos enfrentados en escuelas rurales, como el aumento de la tasa de deserción de estudiantes sordos en escuelas rurales y urbanas; falta de accesibilidad, cuidador, informe médico; e incluso el apoyo del Departamento Pedagógico de la Secretaría Municipal de Educación. El desarrollo de recursos pedagógicos, junto con los signos científicos de la Lengua de Signos Brasileña (Libras), proporcionó momentos de afecto y mayor comprensión de los contenidos científicos en el aula. Así, los discursos de los entrevistados, con relación a las prácticas presentadas, relataron que las actividades realizadas ayudaron y mejoraron significativamente la comprensión de los estudiantes sobre la materia de química, propiciando la inclusión de los estudiantes con discapacidad en el ámbito escolar.

**Palabras Clave:** Enseñanza de la química; Educación de Campo; Estudiantes sordos.

## INTRODUÇÃO

*Recebido em: 17/03/2021*

*Aceito em: 15/03/2022*

A acessibilidade de pessoas com deficiência vem ganhando força dentro dos espaços educacionais, pois, nas últimas décadas as inúmeras abordagens voltadas a educação inclusiva, tonou-se a forma mais adequada de atender o público alvo da Educação Especial. Se considerarmos o paradigma da inclusão (uma conquista importante) que levou às grandes transformações no sistema educacional brasileiro, com início em 1990, e principalmente a reafirmação com a Declaração de Salamanca, em 1994, na conferência Mundial da Unesco, o qual propôs rever as práticas sociais de exclusão, onde as escolas devem acolher todos os sujeitos, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas e ente outros (KASSAR, 2011, p.71).

Nesse contexto, a escola inclusiva emana com o propósito de fazer-se respeitar as diferenças em sala de aula. Ao reconhecer as dificuldades encontradas no sistema de ensino, a mesma, busca confrontar as práticas discriminatórias e propor alternativas para superá-las. Diante disso, a educação inclusiva assume espaço central no discurso acerca da sociedade atual e no principal papel da escola na superação da lógica da exclusão (BRASIL, 2008)

Ao tratar-se de alunos surdos que estudam em escolas do campo, ou que estão em escola da cidade e possuem vínculos nas comunidades tradicionais, é importante compreender a trajetória de vida desses sujeitos, visto que “o campo é território de produção de vida, de produção de novas relações sociais, de novas relações entre os homens e a natureza, entre o rural e o urbano. O campo é um território de produção de história e cultura, de luta e resistência dos sujeitos que ali vivem” (CALDART; PALUDO; DOLL; 2006). Contudo, os seus saberes são construídos por meio de sua jornada diária entre rio e floresta, onde buscam maneiras de existir, resistir, reexistir, em seu modo de vida particular (CORRÊA; BRITO, 2020).

A escolha do tema surgiu através de inquietações presenciadas durante as vivências nas escolas do campo referentes à maneira como o ensino de ciências vem sendo abordado no cotidiano escolar: de caráter tecnicista e limitado, com metodologia fechada, oferecendo aos alunos pouca liberdade de questionar, pensar, olhar de outra forma, sendo meros reprodutores de conhecimentos. Nessa perspectiva, a pesquisa surge como forma de contribuir com o ensino da química na construção do conhecimento por meio de atividades práticas lúdicas e experimentais adaptadas, para a melhor compreensão dos alunos surdos e ouvintes, de modo que ambos dialoguem por meio da teoria-prática; e consigam visualizar a importância dos conteúdos científicos, aplicando-os no seu cotidiano.

*Recebido em: 17/03/2021*

*Aceito em: 15/03/2022*

É importante destacar que, ao tratarmos de comunidades tradicionais nesse estudo, inúmeras situações manifestam-se no decorrer da pesquisa; e, por acharmos necessário, nossas análises permeiam os desafios enfrentados nas escolas do campo, no que diz respeito à falta de acessibilidade para os sujeitos do campo, à precarização da escola, ao acesso à escola, ao ensino que é repassado e aos direitos que foram negados ao longo dos anos. Assim, o curso de Educação do Campo<sup>1</sup> possibilitou a compreensão da situação em que os sujeitos ribeirinhos, quilombolas, indígenas, extrativistas e outros grupos vivem, e suas lutas pelos direitos de atuação nos movimentos sociais do campo, construindo conhecimentos emancipatórios, comprometidos com as questões atuais da vida no campo e posicionando-se na realidade atual.

Ao considerarem-se os processos históricos de educação de pessoas surdas, pode-se observar que os profissionais que atuam nos espaços educacionais no Brasil é uma minoria, e a maior parte deles está concentrada na cidade, pelo fato de ser melhor o acesso e maior a oferta educacional e, percebe-se também que uma minoria reside nos interiores do estado, dificultando a educação nesses espaços, ocasionando a evasão e a falta de acessibilidade para a comunidade surda no campo.

Quando se fala sobre o Ensino da Química na Educação Básica, de imediato, pensa-se em um ensino tradicional, o qual ainda permanece nas escolas. A ação docente em sala mostra que o ensino é uma atividade complexa, que se desenvolve em lugares singulares, com acontecimentos imprevisíveis, repletos de conflitos e que exigem conhecimentos para a presunção de soluções (FRISON, 2012).

Sabe-se que os conceitos científicos não são prontos e acabados, pois os mesmos estão em constante transformação, existindo vários métodos de ensino usados para o desenvolvimento do conhecimento dentro de uma sala de aula, tais como: aprendizagem baseada em dinâmicas, desafios, jogos, experimentos, entre outros (BARROS et al., 2020). Nesse sentido, o processo de inovação e trocas de conhecimento, ocorre a partir das

---

1

O Curso de Licenciatura em Educação do Campo, refere-se à formação multidisciplinar de professores (as) para atuar em ensino de ciências nos anos finais do Ensino fundamental, no Ensino de Biologia e Química no Ensino Médio, nas escolas básicas do campo. Preparando educadores que vá para além da docência, assim como, para atuarem na gestão dos processos educativos integrados aos movimentos sociais do campo, de acordo com a Resolução n. 975-CONSEPE, de 20.10.2017.

**Recebido em: 17/03/2021**

**Aceito em: 15/03/2022**

necessidades humanas, tornando necessário desenvolver metodologias e atitudes positivas no ensino da química, buscando a motivação e compreensão dos alunos surdos.

A química, como disciplina, permite que o aluno desenvolva muitas habilidades, como o reconhecimento e aplicação dos limites éticos e morais, a interpretação de fatos químicos e contribui para a formação cidadã. No entanto, tais habilidades podem ser alcançadas através de temas transversais/geradores e multidisciplinares, com o meio ambiente, tecnologias, a produção agrícola, e entre outros (SANTOS; MENESES, 2020). Além disso, as atividades realizadas dentro ou fora de laboratórios podem vincular a teoria à prática, construindo conceitos científicos que envolvam outros olhares, outros saberes.

A importância da utilização de recursos didático-pedagógicos em sala de aula, busca preencher lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa e com isso, a metodologia participativa, além de expor um determinado conteúdo de forma dinâmica, aumenta a interação dos alunos do processo de aprendizagem. Desse modo, trazer a experimentação como método de ensino para dentro das escolas é uma forma de despertar maior interesse dos estudantes, aprimorando atividades em grupos, estimular a criatividade, auxiliar nas tomadas de decisões e entre outros desafios a serem superados, que tem como foco promover a transformação e não a conformação social dos educandos (BARROS et al., 2020; RAÍZE, 2020).

De acordo com Santos e Menezes (2020), existem alternativas que podem minimizar a ausência de laboratório de química na escola para as atividades experimentais, como, por exemplo, a utilização de materiais de fácil acesso, baratos, de montagem fácil, ou até mesmo recicláveis; uma vez que “existem várias opções de experimentos que podem ser feitos com materiais do cotidiano e tais materiais podem ser reunidos pelos próprios alunos” (SOUSA; MENESES, 2020, p. 197).

Tais processos, podem auxiliar, principalmente na inclusão do aluno com deficiência auditiva, melhorando o aprendizado e a dinamização dentro da sala de aula, tornando com que, alunos com deficiência tenham acesso aos mesmos meios de alfabetização dos demais alunos que não possuem deficiência (BARROS et al., 2020). Todavia, não é muito a nossa realidade atual, pois a inserção destes estudantes ainda enfrenta muitas dificuldades dentro do ensino regular nas escolas do campo.

Nesse contexto, atualmente, na educação básica, o ensino de química para surdos está caminhando lentamente no que diz respeito a recursos pedagógicos específicos nas escolas do

*Recebido em: 17/03/2021*

*Aceito em: 15/03/2022*

campo e da cidade. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo construir recursos didáticos na perspectiva de contribuir com o processo de ensino e aprendizagem dos alunos surdos, a fim de auxiliá-los nas aulas de química em escola regular do município de Igarapé Miri.

Os recursos didáticos construídos por meio de jogos lúdicos, cartazes e experimentos durante as aulas de química, buscaram motivar e estimular a curiosidade, iniciativa e autoconfiança, visto que partimos do princípio de que a motivação tem um sentido fundante para garantir o ensino e a aprendizagem. É nesse sentido que Lourenço & Paiva (2010, p. 8) destacam que “não há aprendizagem sem motivação, assim um aluno está motivado quando sente necessidade de aprender e atribuir significado ao aprendido”. Do mesmo modo, foram de fundamental importância a construção e partilhas de conhecimentos, por meio de experiências dos alunos matriculados nas escolas do município investigado.

Sendo assim, os resultados possibilitam o desenvolvimento e a capacidade intelectual do aluno surdo, instigando a sua criticidade, reflexão e atitudes nos conceitos químicos.

## METODOLOGIA

Este trabalho de pesquisa foi realizado nos meses de agosto de 2018 a julho de 2019, com análises qualitativas (PRODANOV; FREITAS, 2013) do tipo participante. Optou-se por este tipo de pesquisa por entendermos que “o compromisso social, político e ideológico do/da investigador (a) é com a comunidade, é com as pessoas e grupos humanos populares, com as suas causas sociais” (BRANDÃO&BORGES, 2007, p. 6).

Esta escolha reflete um pouco do nosso envolvimento com a temática proposta, principalmente no que se refere ao acesso e permanência dos alunos deficientes que residem nas comunidades rurais e que, historicamente dado o processo de exclusão social, tem ficado fora do direito ao estudo, principalmente nas escolas do campo, das águas e das florestas. Por isso, ancoramo-nos em Brandão (1986, p. 12), o qual afirma que:

A participação não envolve uma atitude do cientista para conhecer melhor a cultura que pesquisa. Ele determina um compromisso que subordina o próprio projeto científico de pesquisa ao projeto político dos grupos populares cuja situação de classe, cultura ou história se quer conhecer porque se quer agir.

Concordamos com as colocações de Brandão (1986), pois seus dizeres representam um tipo de pesquisa que não mais se enquadra na lógica convencional e objetiva da ciência. Nesse

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

sentido, propomos uma epistemologia que dá vez e voz aos sujeitos sociais; e que seus questionamentos têm caráter emancipatório, visando à libertação da visão fechada de se fazer ciência.

Nesse sentido, este estudo apresenta os seguintes procedimentos metodológicos: em que, no primeiro momento, foi realizado o levantamento do quantitativo de alunos surdos em 12 escolas do município de Igarapé Miri que se encontravam alunos com deficiência, compreendendo 10 escolas de ensino fundamental e 2 escolas de ensino médio. A escolha das 12 escolas, se deu a partir da necessidade de fazer uma investigação de quantos alunos estavam matriculados e não frequentavam as aulas. Vale lembrar que, essas escolas são as que possuíam alunos com deficiência auditiva, sendo um total de 23 alunos surdos matriculados em sala de aula, distribuídos em escola do campo e da cidade.

A segunda parte da pesquisa foi desenvolvida em duas turmas regulares do ensino médio com um aluno do 1º ano e dois alunos (as) do 2º ano. Turmas estas que se encontram alunos surdos no Colégio Estadual e Municipal Enedina Sampaio Melo, localizado na cidade Igarapé Miri – PA. A instituição atende estudantes da cidade e do campo nos três turnos: manhã, tarde e noite; nesse sentido, optou-se por não identificar os sujeitos surdos, e sim apresentar os resultados gerais obtidos na pesquisa. As estudantes entrevistadas são identificadas como aluna surda 1 e aluna surda 2.

Foram aplicadas entrevistas com a coordenação pedagógica, professores e estudantes, sendo realizado o acompanhamento com os alunos surdos em algumas aulas de química. Vale ressaltar que participaram das entrevistas pessoas que também mantêm uma relação frequente com os discentes surdos, e que compõem o corpo escolar, como: os pais e os intérpretes.

Após o contato com os alunos surdos nas aulas de química e, devido ao fato de as escolas não possuírem laboratórios de química, foi proposta a realização de atividades experimentais e jogos lúdicos, para o desenvolvimento dos conceitos químicos voltados para a realidade dos educandos surdos. Além disso, foi levado em consideração o tempo determinado para a realização de cada lição, pois as preleções de química possuem uma carga horária bastante limitada, dificultando, assim, a prática do educador em sala de aula.

As atividades executadas exigiram um tempo de preparação para que a pesquisa fosse realizada de forma tranquila, para não ocorrer nenhum tipo de acidente no momento da realização dos experimentos, visto que, alguns materiais utilizados são infláveis. Sendo assim,

*Recebido em: 17/03/2021*

*Aceito em: 15/03/2022*

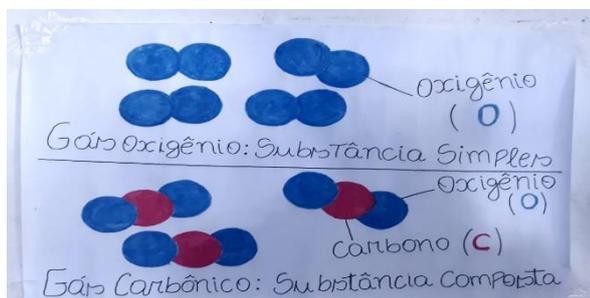
segundo Frinson (2012) “Os instrumentos/ferramentas pedagógicas que professores utilizam refletem o tipo de ensino que desenvolvem e as concepções que eles têm sobre o que seja aprender” (p. 158).

A realização dos experimentos e do jogo lúdico em sala de aula foi de acordo com a Língua Brasileira de Sinais (Libras), com objetivo de facilitar a compreensão do discente surdo nos conteúdos químicos. Acerca dessa cultura científica no ambiente educacional, considerando especificamente a Química, entende que o professor é o responsável da comunidade científica na sala de aula, e domina os conteúdos relacionado a essa área de conhecimento. Todavia, como educador, é o principal comunicador dos saberes científicos por partes dos discentes, sejam surdos, sejam ouvintes. Tal mediação possuem formas de serem expostas, seja oralmente em sua língua, por gestos, representações gráficas, cartazes, materiais lúdicos, experimentações e entre outros, destacado importância de uma sala inclusiva a intermediação pelos intérpretes e tradutores de Libras-Português (PASSINATO et al., 2021).

**Atividade 1:** Substância simples e substância composta. Nessa etapa, foi desenvolvida uma atividade relacionada com base nas aulas do professor em sala de aula, com os sinais científicos como água, oxigênio, carbono e etc., através de cartaz ilustrado (Figura 1) e exemplos de substância simples e substância composta, tendo como base o Oxigênio ( $O_2$ ) e o Carbono ( $CO_2$ ).

Materiais utilizados: Cartolina, tesoura, pincel e tinta.

**Figura 1.** Cartaz demonstrativo de substâncias simples e composta.



**Fonte:** Pesquisa de campo 2019.

**Atividade 2:** No segundo momento, foram explicados os conceitos químicos de Sistemas Homogêneos, os quais são formados por duas ou mais substâncias, as quais se apresentam em

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

uma única fase; e de Sistemas Heterogêneos, os quais são formados por duas ou mais substâncias, as quais se apresentam em mais de uma fase. (Atividade experimental).

**Aplicação:** Para a realização deste experimento, foram utilizados quatro recipientes transparentes para mostrar as fases dos sistemas e, em seguida, foi adicionado corante como forma de destacar as misturas (Figura 2).

**Figura 2.** Materiais utilizados nos experimentos de substancias homogêneas e heterogêneas.



**Fonte:** Pesquisa de campo 2019.

No sistema homogêneo, foi usado água ( $H_2O$ ), Álcool ( $CH_3CH_2OH$ ), sal ( $NaCl$ ) + água ( $H_2O$ ), para mostrar uma mistura homogênea de apenas uma fase (Figura 3), pois os alunos percebiam que era impossível distinguir os componentes; logo, entediam que era apenas uma fase e seria mistura homogênea.

**Figura 3:** Amostra do experimento sobre mistura homogênea.



**Fonte:** Pesquisa de campo 2019.

Para o sistema heterogêneo foram utilizados dois recipientes contendo: Água + Óleo de soja e água + gasolina (Figura 4). Nesse experimento, os alunos perceberam mais de uma fase nos recipientes.

**Figura 4:** Amostra do experimento sobre mistura heterogênea.



Recebido em: 17/  
Aceito em: 15/03

**Fonte:** Pesquisa de campo 2019.

Durante a realização do experimento, as explicações dos conteúdos apresentados sucederam através dos sinais científicos para demonstrar, na prática, não somente aos alunos surdos como os demais discentes, não conseguiam entender apenas na parte teórica e realizar de forma fácil, com materiais do seu dia a dia, além, de instigá-los ao interesse e à aproximação dos conceitos químicos através dos experimentos (Figura 5).

**Materiais utilizados:** 4 recipientes transparentes, colher (para mexer), água, óleo de cozinha, álcool, gasolina e corantes para mostrar as fases.

**Figura 5:** Amostra das fases das misturas homogênea e heterogênea.



**Fonte:** Pesquisa de campo 2019.

**Atividade 3:** O jogo lúdico intitulado “Jogo da agilidade”, através dos experimentos (mistura homogênea e heterogênea), objetivou a fortificação dos conceitos ministrados na atividade lúdica (cartaz ilustrado na figura 1), sobre substâncias simples e compostas.

A atividade foi desenvolvida da seguinte forma: participam dois alunos surdos, ou um surdo e um ouvinte. Assim, são utilizados os sinais químicos em libras dos conteúdos ministrados. Nesse sentido, ao fazer os sinais em libras, há papéis coloridos que contêm o que está sendo sinalizado, e o aluno surdo ou ouvinte devem estar atentos a qual sinal, em química, é reproduzido, e bater com a mão no papel que representa o conceito químico abordado.

Exemplos: o papel continha a fórmula química de ( $H_2O + CH_3CH_2OH$ ), o qual estava representando a mistura homogênea; em outros papéis, a mistura heterogênea ( $H_2O + \text{Óleo}$ ) ou ( $H_2O + \text{gasolina}$ ); e também, conceitos de substâncias simples ( $O_2$ ) e compostas ( $CO_2$ ). Após sinalizar em Libras alguns desses conceitos, como mistura simples, o participante que entendesse qual era o papel colorido que estava representando a mistura simples (na fórmula

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

química), batia com a mão e mostrava. Se estivesse certo, ganharia o jogo, de acordo com seus acertos. Lembrando que o material construído pode ser adaptado para as diversas áreas de ensino (Figura 6).

**Materiais utilizados:** Papel laminado, papelão, caneta, tinta, tesoura, cola e papéis coloridos.

**Figura 6:** Jogo lúdico agilidade química.



Fonte: Pesquisa de campo 2019.

## LEVANTAMENTO DO NÚMERO DE ALUNOS SURDOS QUE ESTUDAM NA CIDADE E NO CAMPO.

Ao levantar-se a quantidade de alunos surdos no município de Igarapé Miri, percebe-se que poucos estão em salas de aulas, devido à inacessibilidade e à exclusão nas escolas, principalmente no campo. Desse modo, o número total de escolas do referido município são 112, sendo 17 escolas na cidade e 95 escolas no campo. Esses dados foram fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

Diante do exposto, por meio do levantamento quantitativos de alunos que frequentam as escolas do município de Igarapé Miri, após a realização desta pesquisa, foi constatado que apenas 04 alunos das séries iniciais estão matriculados nas escolas do campo, e apenas 02 alunos estão frequentando as aulas. Apesar dos conceitos de bases e diretrizes já estabelecem a importância da educação, o Brasil ainda enfrenta e convive com grandes níveis de evasão escolar, gerando desafios para os pais de alunos, para a escola e o sistema educacional como um todo (SILVA; 2020; SOUZA; 2017).

No que concerne, a maior parte desses alunos estão fora da escola, e não chegam a concluir o ensino médio. Os diversos órgãos e entidades não governamentais vem demonstrando

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

em seus relatórios anuais a gravidade do problema da evasão escolar no Brasil, a exemplo, temos o Banco Mundial, com o relatório “Competências e Empregos: Uma Agenda para a Juventude” (2018). Nesse relatório, de acordo com Silva (2020, p. 17):

O banco demonstra os graves problemas que são e serão enfrentados pela juventude brasileira na atualidade em curto e médio prazo em decorrência das deficiências educacionais, indicando, através de índices que remetem à defasagem e ao abandono escolar, a situação educacional da população jovem brasileira e as consequências destas nos aspectos econômicos e políticos (SILVA, 2020, p. 17).

Entretanto, é possível analisar no relatório o quanto a evasão escolar tem uma preocupação significativa sobre os índices que vem sendo levantado, no qual, 1 em cada 4 brasileiros entre 17 e 25 anos não possuem formação escolar adequada (BANCO MUNDIAL, 2018). Vale ressaltar que a evasão escolar se inicia desde ensino fundamental, passando pelo ensino médio, chegando no ensino superior.

Ainda sobre os alunos com deficiência matriculados no município, as escolas localizadas na cidade, através desta pesquisa, foram constatadas que apenas 11 alunos estão matriculados no ensino fundamental, e apenas 04 alunos estão frequentando as aulas em sala. Com relação aos alunos matriculados no ensino médio, os dados da pesquisa indicam que apenas 08 alunos estão matriculados, porém apenas 05 alunos estão frequentando as aulas.

O município de Igarapé Miri é composto, em sua maior área, por ilhas, comunidades rurais e ribeirinhas, nas quais as escolas são distribuídas por acessos fluviais e terrestres. Durante as pesquisas, constatou-se que a maior parte das escolas está no campo, e estas são as que possuem um nível alto de evasão.

Segundo Fernandes (2018), em seu livro “Educação Especial nas Ilhas”, no Brasil, a evasão escolar se tornou um grande desafio para as escolas, para o país e para o sistema educacional, mas alerta-nos, sobretudo para a importância de superar as políticas homogeneizadoras, que não atendem as demandas socioeducacionais locais, como é o caso da educação inclusiva nas escolas do campo. De acordo com as pesquisas do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa) com os dados do Censo Escolar 2018 (MEC/INEP, 2019) publicados pelo Ministério da Educação em janeiro de 2019, os dados ficam evidente as elevadas taxas de evasão escolar no ensino regular de escolas públicas, se tratando do Ensino Fundamental e Médio, como podemos analisar a tabela abaixo:

**Tabela 1 – Índices de Reprovação e Abandono Escolar**

Etapa Escolar	Reprovação	Abandono	Aprovação
Anos Iniciais	5,1%	0,7%	94,2%
Anos Finais	9,5%	2,4%	88,1%
Ensino Médio	10,5%	6,1%	83,4%

Recebido em: 1  
Aceito em: 15/

Os dados apresentados pelo Censo 2018 (MEC/INEP 2019), podemos notar os elevados índices de abandono e reprovação, bem como variações nas taxas de evasão, principalmente nas séries finais.

De acordo com as abordagens, voltando para os discentes que estudam nas escolas do campo, percebeu-se que poucos alunos chegam ao ensino médio, pois encontram-se algumas dificuldades no acesso à escola, devido à realidade educacional vivenciada nas ilhas, que influenciam o abandono escolar. Autores como Camila Brandalise (2018) fazem pontuações no que provocam a evasão escolar, como a situação precária do sistema educacional brasileiro, abem como estaduais e municipais, não apenas falando do aspecto físico que as escolas se encontram, como também um currículo defasado e distanciado da realidade dos alunos, principalmente do campo. Todavia, segundo Corrêa e Brito (2020), o currículo deve ser produzido e potencializado; que emane da vida, da realidade de uma escola do campo.

Por meio dos dados exposto acima, no que diz respeito à evasão, podem-se pontuar alguns motivos que implicam o afastamento dos alunos com deficiência nas escolas do campo.

### **DISTÂNCIA ENTRE A COMUNIDADE E A ESCOLA**

Uma das dificuldades encontradas pelos alunos que residem no campo é a distância e/ou a falta de transporte escolar, pois os discentes que estudam pela manhã saem de barco (transporte escolar) por volta de 4h30min a 5h00min, ou seja, de madrugada; e, ao retornarem para suas casas, chegam entre 13h00min a 14h00min. Tratando-se do horário da tarde, muitos alunos chegam à escola sem almoçar, saindo de sua casa por volta de 10h30min, e regressando às 18h30min ou 19h00min. Nesse sentido, existem alunos que levam aproximadamente 30 minutos para comparecer ao colégio, como também tem discentes que moram perto da escola, os quais não têm dificuldades sobre o uso do transporte escolar.

*Recebido em: 17/03/2021*

*Aceito em: 15/03/2022*

O deslocamento nas ilhas não é tão acessível, pois as escolas atendem várias comunidades vizinhas, contribuindo para a distância intracampo, entre comunidade e escola, no qual, os alunos passam aproximadamente mais de 1h dentro do transporte, devido o barco fazer trajetos em várias comunidades vizinhas. Assim, o aluno vai para a cidade estudar ou acaba deixando a escola.

Nesse sentido, Silva (2020) ao apresentar dados sobre um artigo “Conheça agora as principais causas da evasão escolar” na publicação eletrônica “EscolaWeb” em agosto/2019, onde, ressalta a distância das residências dos alunos para a escola.

Em zonas rurais, por exemplo, a mesma publicação explica que é muito comum a prefeitura local colocar à disposição dos alunos, ônibus para deslocamento até à escola. No entanto nem sempre isso acontece e muitos alunos têm que percorrer quilômetros de distância para estudarem e muitos alunos, principalmente jovens acabam por desanimarem e conseqüentemente abandonarem a instituição. Há casos no Norte do país em que muitos alunos viajam horas de barco para irem à escola (SILVA, 2020, p. 21)

A resolução Nº 2, de 28 de abril de 2008, estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo no Brasil. Logo, no art. 5º no §1º e §2º diz:

§1º Sempre que possível, o deslocamento dos alunos, como previsto no *caput*, deverá ser feito do campo para o campo, evitando-se, ao máximo, o deslocamento do campo para a cidade.

§ 2º Para que o disposto neste artigo seja cumprido, deverão ser estabelecidas regras para o regime de colaboração entre os Estados e seus Municípios ou entre Municípios e consorciados.

O Art. 6º também afirma que se deve considerar que os deslocamentos sejam feitos nas menores distâncias possíveis, preservando o princípio comunidade-escola. Todavia, o acesso na escola com menor distância e, se, possível a escola esteja na comunidade dos alunos, como forma de resistência e acessibilidade adequada ao ensino aprendizagem dos discentes. No entanto, no campo, ainda é comum nas ilhas o deslocamento para a escola se dar de barco ou rabetas, vinculados à Secretaria de Educação, destinados a fazer o transporte escolar.

Entretanto, a distância percorrida para chegar à escola é longa. Ribeiro (2013) enfatiza que, apesar de todas as melhorias em relação ao transporte escolar rural, ainda se encontram lacunas que podem ser melhoradas, uma vez que são notórias as dificuldades e desafios que os alunos encontram para chegar à escola, como o tempo de viagem dentro do barco até chegar ao destino. Dessa forma, faz-se necessário uma intervenção de cunho pedagógico a respeito da

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

situação enfrentada pelos alunos do campo, com intuito de contribuir para o melhoramento da aprendizagem dos alunos.

No caso dos alunos com deficiência, os mesmos possuem mais dificuldades e desafios enfrentados no transporte escolar. De acordo com Fernandes (2018, p.52), “O sistema de Transporte Escolar apresenta a característica que deve ser destacada dentro da realidade local, considerando as peculiaridades das regiões geográficas”. É importante destacar que a maneira como o serviço é executado em cada município reflete as soluções e medidas a serem tomadas nas administrações locais. A discussão do transporte escolar abordada remete-nos às questões relativas à acessibilidade, para que possibilite as necessidades específicas de cada aluno (BARROS et al., 2020).

Dessa forma, a acessibilidade não depende apenas do espaço ou oportunidades, também de facilidade de superar a distância entre indivíduos e lugares específicos, como a escola.

De acordo com a Resolução Nº 2 (BRASIL, 2008), no Art. 8º § 2º:

[...] O eventual transporte de crianças e jovens portadores de necessidades especiais, em suas próprias comunidades ou quando houver necessidades de deslocamento para a nucleação, deverá adaptar-se às condições desses alunos, conforme as leis específicas.

Desse modo, o transporte escolar deve ser em condições acessíveis para atender os alunos, uma vez que a distância se torna uma dificuldade para todos.

## AUSÊNCIA DA PARTICIPAÇÃO DA FAMÍLIA

Sobre esse enfoque, a ausência da família na escola torna-se um problema, tanto para a escola, quanto para o aluno. Partindo desse preâmbulo, é importante a participação da família na educação especial, pois a escola e a família precisam fortificar uma relação de diálogo, ouvindo ambas as partes e colocando-se como parceria do processo inclusão dos alunos.

Junior (et al. 2017), ressalta que:

A escola precisa demonstrar interesse e apresentar atitudes livres de preconceitos com os alunos e suas famílias. Ela precisa ainda agir como moderadora das ansiedades das famílias, com vistas a contribuir na resolução de problemas apresentados pelos alunos (JUNIOR et al., 2017, p. 44).

Assim, durante a pesquisa, percebeu-se que a maior parte das famílias que possuem alunos com necessidades especiais não participa ativamente na escola. No entanto, existem mães que estão lado a lado do seu filho, lutando pela permanência na escola. Um dos motivos que levam à ausência é a falta de conhecimento dos pais em relação aos direitos constituídos nas legislações; todavia, a falta de informação no campo ainda é um problema comum.

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

Outrossim, algumas famílias não aceitam que seus filhos possuem algum tipo de deficiência, provocando a desistência do aluno em relação à escola; por não conseguir acompanhar as atividades com os demais colegas de classe; ou até mesmo por não possuir laudo médico que comprove a imprescindibilidade de um acompanhamento educacional especializado para o aluno.

Junior (et al. 2017) afirma que o dever da família com o processo de escolaridade do aluno e sua importante presença no contexto escolar é publicamente conhecido na legislação nacional e nas Diretrizes do Ministério da Educação. Nesse sentido, é necessário o envolvimento familiar e da comunidade, para o desenvolvimento do processo de escolarização do educando.

A família desempenha um papel axial na educação informal e formal de seus filhos, pois é nesses espaços que são adquiridos os valores éticos e humanitários; também é o espaço em que se aprofundam laços de solidariedade. Além disso, é em seu interior que se constroem as memórias entre as gerações, e valores culturais (KALOUSTIAN, 1988).

Nesse contexto, é relevante a presença e apoio da comunidade familiar para acompanhar e contribuir na educação e participar desse espaço de discussão, independentemente do fato de ser escolar ou não, buscando orientação quanto aos direitos que lhe assistem; não somente os dos povos do campo, mas também os direitos e leis das pessoas com deficiência. Isso porque a escola é, para a comunidade, a principal mediadora de informações; ou aquela que busca orientar da melhor maneira possível sobre como agir diante da situação vivenciada.

## **ESTRUTURA DA ESCOLA DO CAMPO PARA ATENDER ALUNOS COM DEFICIÊNCIA.**

Tratando-se de escola do campo, a maioria é precária em relação à infraestrutura (figura 7). De acordo com as pesquisas e vivências, verificou-se que a precariedade das salas não possibilita um ensino adequado aos discentes, como também dificulta a aula do professor, como a iluminação, assentos impróprios, goteiras e falta de ventilação.

**Figura 7:** Estrutura da sala de aula em uma escola do campo.



Recebido em: 17/03  
Aceito em: 15/03/2022

**Fonte:** Pesquisa de campo 2019.

Ao refletir sobre as colocações postas, Hage (2010) discute esse espectro em seu Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação do Campo na Amazônia (GEPERUAZ), no qual mostra as péssimas condições de escola públicas paraenses no campo. Abordando da seguinte maneira:

Encontram-se essas escolas, submetidas a um processo de precarização e abandono, o que revela o descaso com quem tem sido tratada a escolarização obrigatória que se oferta as populações do campo [...] Possuem infraestrutura precária em funcionam em prédios muitos pequenos construídos, de forma inadequada em termos de ventilação, iluminação, cobertura, piso; que se encontra em péssimo estado de conservação, com goteiras, remendos e improvisos de toda ordem, cursando riscos aos seus alunos e professores. (HAGE, 2010, p. 1).

No mesmo sentido, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em seu panorama da Educação do campo, ressalta que as escolas rurais apresentam características físicas e possuem infraestruturas extensamente diferentes daquelas observadas nas escolas urbanas, em termos de recursos disponíveis e situação física, uma vez que as escolas das áreas rurais ainda são bastante precárias (INEP, 2017).

Conseqüentemente, as péssimas condições estruturais encontradas na maioria das escolas do campo constituem um dos motivos que desmotivam o aluno a continuar na escola, pois a precariedade afeta diretamente o processo de ensino e de aprendizagem nesses espaços.

### **DIFICULDADES DA ESCOLA EM TRABALHAR COM ALUNOS COM DEFICIENCIA E AUSÊNCIA DE CUIDADOR.**

De acordo com as entrevistas realizada com os pais dos alunos, algumas mães que participam ativamente no processo educacional dos seus filhos, relataram que a sala do AEE é o lugar onde os alunos são mais atenciosos aos conteúdos, pois, em alguns momentos dentro da sala de aula com os demais alunos, as dificuldades de trabalhar com os mesmos é constante, por não ter um profissional especializado em acompanhar os alunos com necessidade educativa especial. Diante disso, os alunos evadem primeiro da sala de aula, e depois do AEE.

Para refletir sobre o abordado, as escolas ainda se encontram muito presas à concepção de um conhecimento fechado, e acabam negligenciando os saberes que podem advir da leitura imagética. Por isso, é imprescindível trabalhar de forma a explorar os conhecimentos críticos

*Recebido em: 17/03/2021*

*Aceito em: 15/03/2022*

que os alunos têm sobre determinado imagem, e isso, vai ao encontro das necessidades educacionais do aluno surdo (FERNANDES; REIS; 2019). Todavia, a escola deve proporcionar o acesso e alunos com, ou sem deficiência no campo, convivendo e respeitando as diversidades e diferenças.

Bergamo (2010) esclarece que, compete à escola a capacidade de levar à adequação de determinado conteúdo da cultura, pois são necessários para que os alunos possam ser inseridos na sociedade. Um dos primeiros pontos a questionar é a função da escola, no que diz respeito à inclusão educacional, no qual a escola pode contribuir no desenvolvimento dos alunos, impondo-se como uma ferramenta importante no interior do processo educacional desses indivíduos.

No que diz respeito à ausência do cuidador para trabalhar com os alunos deficientes, percebe-se que, por sua maioria, principalmente no campo, não possuem um curso, ou até mesmo uma formação para atender às necessidades educativas especiais desses indivíduos. Todavia, esses cuidadores que estão atuando nas escolas são colocados para trabalhar, através de questões políticas, não possuindo nenhum tipo de experiências nesse processo de inclusão educacional.

Nesse sentido, o cuidador tem um papel de auxiliar professor, desenvolver questões pedagógicas juntos, dando apoio aos alunos que apresentam condições limitadas, as quais impedem ou dificultam a elaboração de atividades pessoais. No município estudado, em se tratando de alunos surdos, a falta do cuidador nas séries iniciais, e intérpretes de libras, vem ocasionando a evasão desses alunos no campo. Por isso, é importante a efetivação desses profissionais com uma formação para atender a esses alunos, uma vez que, juntamente com o corpo escolar, a comunidade, e o município, através de sua participação, viabiliza um ambiente acolhedor e inclusivo, fortificando e garantindo o envolvimento de todos no processo de escolarização desses indivíduos.

## **PRÁTICAS LÚDICAS E EXPERIMENTAIS ADAPTADAS**

A experimentação tem papel fundamental no ensino de química, pois precisa relacionar os conceitos teóricos abordados em sala de aula à prática; e os fatos observados nesse tipo de atividade que apresentamos proporciona a compreensão e o desenvolvimento da aprendizagem por parte dos alunos (SOUSA, 2018). Porém, quando se fala em atividades experimentais,

*Recebido em: 17/03/2021*

*Aceito em: 15/03/2022*

encontramos muitos obstáculos durante sua execução, a exemplo da ausência ou carência de laboratórios de química nas escolas. Sartorello (2011), por sua vez, fortifica que a falta de laboratório didático não se torna uma justificativa da não prática de atividades didáticas experimentais, pois utilizar materiais adaptados em determinados ambientes para a sua utilização torna-se uma estratégia interessante do ponto de vista operacional.

Depreende-se que as escolas públicas do município de Igarapé Miri não possuem estruturas que facilitam as atividades experimentais, pois as mesmas não contam com laboratórios, fator que dificulta o acesso aos materiais específicos para o ensino da química. Mesmo assim, ainda é possível realizar atividades em sala de aula através de recursos do dia a dia, com matérias de baixo custo, simples e facilmente de serem encontrados (SARTORELLO, 2011); ou até mesmo com material reciclado, deixando claro que a experimentação com materiais adaptados pode ser desenvolvida em todas as escolas, mesmo que não possuam laboratórios de química (SOUSA, 2018); não olvidando, todavia, o máximo cuidado no momento da elaboração dos experimentos.

Para Chassot (2002):

Entender a ciência nos facilita, também, contribuir para controlar e prever as transformações que ocorrem na natureza [...] isto é, a intenção é colaborar para que essas transformações que envolvem o nosso cotidiano sejam conduzidas para que tenhamos melhores condições de vida (CHASSOT, 2002, p. 91).

O autor aborda a importância dos conceitos científicos que podem ser inseridos no dia a dia, dentro das escolas, para facilitar a aprendizagem e transformações positivas dos alunos deficientes no ambiente escolar. Como afirmam Schwahn e Oaigen (2009), um dos principais objetivos das aulas adaptadas no ensino de química para a educação básica é relacionar os conteúdos ensinados na sala de aula com o cotidiano dos alunos; e, quando isso não ocorre, a aprendizagem acaba por não ser significativa.

Tratando-se das atividades demonstrativas em sala de aula ou em um espaço de lazer, com o cartaz ilustrativo mostrado na figura 1 (substâncias simples e compostas), notou-se que os alunos já possuíam domínio do conteúdo, assim, as atividades desenvolvidas apontaram boas práticas entre os estudantes e os conceitos científicos, mesmo não havendo muitos alunos na sala. Sousa (2018, p. 13) afirma que “as atividades experimentais são consideradas instrumentos pedagógicos de suma importância no processo de ensino e aprendizagem, bem como, na construção do conhecimento científico”. É nesse sentido que a utilização de estratégias

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

baseadas em atividades e práticas, no lúdico e na demonstração, tem sido uma alternativa didática na troca de conhecimento entre o professor e aluno, visto que mostra na prática o que é estudado teoricamente (SANTOS; MENEZES, 2020).

Sousa (2018), corroborando com o pensamento de Goldbach et al (2009), ressalta que as atividades experimentais podem ser vistas por dois enfoques, sendo estes: o pedagógico e metodológico.

O enfoque pedagógico divide-se em três categorias: cognitiva, explora conceitos e conhecimentos prévios dos estudantes; procedimental, relacionado com a habilidade do aluno em manipular objetos e mostrar o conhecimento adquirido na prática, por exemplo, a construção de tabelas e relatórios; motivacional, inseri o discente na prática, proporcionando maior contato com os colegas e com o professor, integrando-o ao conteúdo e aproximando-o do cotidiano, facilitando a aprendizagem. Quanto ao aspecto metodológico, as atividades práticas classificam-se em: demonstração, o professor realiza a prática, que comprova o conteúdo estudado anteriormente; verificação, averigua os fatos e princípios estudados, sendo o aluno participativo e o professor mediador; descoberta, o aluno apresenta intervenções, podendo partir ou não de seus conhecimentos prévios, atingindo os resultados de maneira independente (SOUSA, 2018, p. 14).

Concernente ao que foi exposto acima, os dois enfoques - pedagógico e metodológico - auxiliam no processo discursivo, reflexivo e explicativo ao aluno, testando não apenas a compreensão dos conceitos, mas também as diversas maneiras de falar e pensar sobre o universo por meio da ciência.

Em relação aos jogos lúdicos como o jogo da agilidade e ao experimento mostrado sobre mistura homogênea e heterogênea, houve uma aprendizagem de desenvolvimento no âmbito das inter-relações com os outros (Vygotsky, 2010). Assim, a prática metodológica em sala de aula potencializa, estimula os alunos surdos e ouvintes, havendo momentos de partilhas de saberes de forma dinâmica e atraente, nos quais observou-se que ocorreu a inclusão nesses espaços educativos. A fala dos entrevistados, como a coordenadora pedagógica, relata que:

As aulas de ciências são uma das disciplinas de difícil entendimento para os alunos, e com a proposta de inovação através de jogos lúdicos podemos perceber a melhor compreensão dos assuntos passados em sala, e é uma forma de auxiliar o professor com recursos pedagógicos que venham contribuir na sua prática educacional. (Fala da coordenadora pedagógica).

A elaboração dessa explicação desse meio natural diria que isso é fazer ciência, sendo um conjunto de relações e trocas de saberes metodicamente adquirida. É descrever a natureza em uma língua denominada científica, também propiciar o entendimento ou a leitura dessa linguagem no qual é fazer alfabetização científica (CHASSOT, 2002).

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

Ao serem entrevistados os alunos surdos, no que diz respeito à prática apresentada, suas declarações mostram a importância do ensino de ciências na educação básica.

Me sentia agoniado nas aulas de química, pois os conteúdos são bastante complexos, os professores tentam ajudar, mas não é o suficiente, e as atividades complementares em sala de aula, com os cartazes e experimentos dos assuntos nos proporcionaram uma melhor compreensão (Aluna surda 1).

Eu aprendi bastante com as atividades realizadas na sala, mesmo com o tempo curto, me possibilitou uma melhor compreensão na química. (Aluna surda 2).

As respostas foram enriquecedoras, uma vez que é possível perceber a relação entre os alunos ouvintes e a compreensão maior dos conteúdos científicos passados em sala. Ao serem entrevistados os colegas ouvintes em relação à prática aplicada, os mesmos relataram que:

Foi um momento diferente das outras aulas, porque a forma em que aprendemos foi muito bom. Temos dificuldades nos conteúdos de químicas, mas tentamos ajudar os amigos surdos, porque eles têm mais dificuldades, e com a atividade inovadora tivemos a oportunidade de aprender mais e compartilhar o aprendizado nas atividades realizadas (Alunos ouvinte).

Em relação à fala da professora entrevistada, ela afirma que:

As aulas práticas são uma forma de despertar maior interesse nos alunos, uma vez que para muitos as aulas teóricas são consideradas monótonas o que requer um desafio a mais para que o professor busque inovar suas aulas e ainda temos dentro de um espaço educacional alunos inclusos com deficiências o que torna um desafio maior. Dessa forma, a metodologia utilizada nas aulas de química mesmo com a carga horária reduzida, foi algo desafiador e muito enriquecedor, pois pude perceber a facilidade com que os discentes aprenderam os conteúdos científicos, além disso, estinga a inclusão dos alunos surdos com os demais. (Fala da professora).

Diante do exposto, faz-se necessário “assumir a inclusão de alunos surdos na vida diária da escola é enveredar por caminhos de aventura [...] compreender profundamente a educação cooperativa; acreditar na interdisciplinaridade e outras inovações capazes de buscar a participação de todos [...]” (LACERDA et al., 2016).

Conquanto os resultados das atividades elaboradas sejam relevantes, é notório que o ensino da química ainda é considerado muito complexo. Muitos conceitos teóricos se tornam de difícil entendimento quando lecionado “puro” com conceitos dotados de elevada abstração. Assim, o “puro” refere-se ao um conhecimento que os conteúdos não são relacionados com a realidade do aluno, ou muitas das vezes de forma descontextualizada. Tendo a necessidade de trazer para dentro da sala de aula exemplos e experiências práticas para compreender determinados conceitos da Química.

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

Ao dialogar com os alunos, os professores e a coordenação da escola sobre a proposta metodológica aplicada, os mesmos afirmam que as práticas realizadas têm muito a contribuir no processo de ensino e de aprendizagem dentro do espaço escolar, pois, dessa forma, fortificam-se a inclusão e a relação em sala de aula. Desse modo, cabe ao educador potencializar e desenvolver práticas educativas que sejam fundamentadas em concepções que visam à interação dos alunos em diferentes espaços sociais (MONTEIRO et al., 2020).

Consoante afirma Bergamo (2010, p. 59), “A sala de aula é um espaço complexo, em que o professor e aluno interagem constantemente na busca da articulação de conhecimentos, gestão de organização do tempo, confrontação de valores e construção de normas e regras”.

Assim, dentro desse processo, a singularidade de cada sujeito que participa dessa construção busca dialogar com a necessidade de respeito à diversidade. Entretanto, a escola que busca ser inclusiva deve também proporcionar a formação continuada a todos os profissionais que participam no contexto educacional, pois os mesmos necessitam de suporte técnico-científico que venha refletir sobre sua ação educacional cotidiana (BERGAMO, 2010).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa proporcionou não só momentos de aprendizagem, mas serviu como fulcral ferramenta de auxílio para a ação do professor em sala de aula, não só no ensino da química, mas em todas as disciplinas que podem ser ministradas.

É importante enfatizar que a pesquisa buscou relacionar a temática apresentada ao contexto social, buscando novas indagações e construções através de inovações metodológicas coletivas, que fortificam a construção de conhecimentos científicos, entre os envolvidos nesse processo. Assim, analisamos que, de fato, as práticas metodológicas no ensino da química para alunos surdo, não só fornecem momentos de interação, trocas de experiências e saberes entre alunos e docentes, como também se torna uma capacitação continuada de professores para inovar sua metodologia em sala de aula, em quaisquer conteúdos.

Com a aplicação dos recursos didáticos, contribuiu-se de forma substancial tanto para a comunidade surda como para a vida socialmente profissional, na qual a elaboração de metodologias no ensino da química proporcionou meios de superação - como em relação à falta de aulas práticas – que despertem interesse dos alunos.

*Recebido em: 17/03/2021*

*Aceito em: 15/03/2022*

Nesse sentido, os resultados apresentados mostram a importância de refletir sobre o ensino da química para os alunos surdos, a fim de contribuir através de propostas e recursos didáticos inovadores do cotidiano, visando à melhoria do processo de ensino aprendizagem nos conceitos científicos para o ensino da Educação Especial nas ilhas.

Contudo, ao se discutir sobre a evasão no campo, os levantamentos apresentados pela Secretaria Municipal de Educação e pelo Censo 2018 (MEC/INEP 2019), foi possível entender uma pequena parcela do índice de evasão nas escolas públicas, embora tenhamos apresentado alguns dados, podem ainda existir várias causas que estejam por trás dessa situação sobre o abandono escolar identificados durante o desenvolvimento desta pesquisa no município de Igarapé Miri, os quais permitiram caminhar por essa realidade, destacando as discussões sobre a educação inclusiva no campo, com realidade das escolas nas ilhas. Assim, faz-se necessário uma política municipal, que atenda às necessidades dos alunos deficientes, com uma concepção de luta emancipatória, proporcionando valor ao sujeito, independente da sua especificidade.

Almeja-se que este estudo venha contribuir nas investigações futuras, no que diz respeito à temática de proposta metodológica no ensino da química e educação especial no campo, a qual contribuirá para o desenvolvimento de novas pesquisas de indivíduos nesses espaços de lutas, tornando-os cidadãos críticos, capazes de compreender a cidadania e que, implique a inclusão de políticas sociais no campo e o reconhecimento dos direitos garantidos nesta sociedade, buscando prestigiar cada vez mais os conhecimentos científicos e os sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizado no contexto educacional atual.

## REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. **Competências e empregos - uma agenda para a juventude**. 2018

BARROS, S. C. D de; ALVES, B. L; VIEIRA, K. M. As dificuldades de inclusão dos deficientes auditivos no ensino da Química. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, 2020.

BERGAMO, R. B. **Educação especial: pesquisa e prática**. Curitiba: Ibpex. CASTILHO, R. **A experimentação em sala de aula**. 2010.

BRANDALISE, C. Uma nova e preocupante evasão escolar. **Revista Isto É**, edição 2574 abr. 2018.

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

BRANDÃO, C. R.; BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento de educação popular. **Rev. Ed. Popular**. Uberlândia, v. 6, 2007.

BRANDÃO, C. R. (Org.). **Pesquisa Participante**. ed. 6, São Paulo: Editora Brasiliense, 1986.

BRASIL. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria nº 555/2007, prorrogada pela Portaria nº 948/2007**, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008. Brasília.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Resolução CNE/CEB nº 02, de 28 de abril de 2008** – Estabelece diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do Campo. 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. **DECRETO Nº 6.571, de 17 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado. Presidência da República/Casa Civil/Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília. 2020.

CALDART, R. S., PALUDO, C., DOLL, J. **Como se formam os sujeitos do campo? Idosos, adultos, jovens, crianças e educadores**. (Org.). - Brasília: PRONERA: NEAD, 2006.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. III Cumbre Iberoamericana de Rectores de Universidades Públicas. **Revista Brasileira de Educação**, n 21, 2002.

CORRÊA, M. E; BRITO, M. R. Vida ribeirinha e currículo de Ciências: possibilidades em uma escola da Amazônia tocantina paraense. **Revista Insignare Scientia**, v. 3, n. 4, 2020.

FERNANDES, A. P. C. S. **Educação Especial nas Ilhas**. Curitiba, PR: Appris. 2018.

FERNANDES, J. M.; REIS, I. O papel da formação continuada no trabalho dos professores de química com alunos Surdos. **Revista Educação Especial**. Santa Maria v. 32, 2019.

FRISON, M. D. **A produção de saberes docentes articulada à formação inicial de professores de Química: Implicação teórico-prática na escola de nível médio**. Tese de doutorado- Universidade Federal do rio Grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da saúde, Programa de Pós-Graduação em Educação e Ciências: Química da vida e saúde, Porto Alegre, BR-RS, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDBACH, T. Atividades práticas em livros didáticos de biologia: investigações e reflexões. **Revista Perspectivas da Ciência e Tecnologia**, v. 1, n. 1, 2009.

HAGE, S. M. **Por uma Educação do Campo na Amazônia: Currículo e Diversidade Cultural em Debate**, 2010, p, 01

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Indicadores Educacionais**. 2019.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Panorama da educação do campo**. Brasília, 2017.

JUNIOR, J. C. A.; FERREIRA, J. B.; SOUSA, T. S. R.; CARDOSO, L. R. (Org.). **Educação especial e inclusão: saberes, práticas e desafios**. Curitiba: Appris, 2017.

KALOUSTIAN, S. M. (Org.). **Família brasileira, a base de tudo**. Brasília, DF: UNICEF, 1988.

KASSAR, M. C. M. Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 41, 2011.

LACERDA, C. B. F., SANTOS, L. F., MARTINS, V. R. O. (Org.). **Escola e diferença: Caminhos para a educação bilíngue de surdos**. São Carlos: UdUFSCar, 2016.

LOURENÇO, A. A.; PAIVA, M. O. A. A motivação escolar e o processo de aprendizagem. **Ciências & Cognição**, v. 15 (2), 2010.

MONTEIRO, D. B.; LOPES JÚNIOR, M. L.; SILVA, H. S. A.; SANTOS, L. S.; PEREIRA, E. J. D.; ARAÚJO, R. N. M. O Ensino de Ciências na Escola do Campo: Um olhar sobre os desafios enfrentados na Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria Luíza Balieiro Soares. **Revista Insignare Scientia**, vol. 3, n. 4, 2020.

PASSINATO, C. B; GOMES, E. A; PEREIRA, K. L; BOZZI, R. A. Ensino de Química Re Libras: Reflexões a respeito da Educação de Surdos. **Expressa Extensão**, v. 26, n. 2, 2021.

PRODANOV, C. C. FREITAS, C. E. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo, RS, 2013.

RAÍZER, K. Z. M. **Estratégias de Ensino de Química para Surdos**. Dissertação (Pós-Graduação Stricto Sensu-Mestrado) - Instituto Federal de Santa Catarina, Centro de Referência Em Formação à Distância- CERFEAD. Florianópolis, SC, 2020. 121 p.

RIBEIRO, R. A. **Estratégias Educativas durante o Tempo de Viagem no Transporte Escolar Rural**. *Dissertação de Mestrado*. Programa de Pós-Graduação em Transporte, Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, 2013.

SANTOS, L. R.; MENEZES, J. A. A experimentação no ensino de Química: principais abordagens, problemas e desafios. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**. Santos, v. 12, n. 26, 2020.

SARTORELLO, J. H. **O experimento e o lúdico: reflexões sobre atividades didáticas experimentais para o ensino de física e a ludicidade**. Trabalho de Conclusão do Curso (licenciatura-física), Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, 2011.

Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022

SCHWAHN, M. C. A.; OAIGEN, E. R. Objetivos para o uso da experimentação no Ensino de Química: a visão de um grupo de licenciandos. **Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis, 2009.

SILVA, A. M. S. **Evasão Escolar: Causas e Estratégias para Enfrentamento**. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Projetos Sociais - Formulação e Monitoramento - Universidade de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia de Ciências Humanas, 2020.

SOUSA, W. R. Evasão Escolar: Uma Abordagem de suas causas e efeitos no Sistema Educacional. **Revista Ciencia, Salud, Sducación y Sconomia**, n. 11 – 2017.

SOUSA, K. R. **Análise de práticas experimentais nos livros didáticos de química orgânica contemplados no PNLD de 2018**. Monografia Licenciatura em Química) UFCG/CFP, Cajazeiras, 2018.

VYGOTSKY, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento na idade escolar. In: VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução: Maria de Penha Villalobos. 11. ed. São Paulo: Ícone Editora, 2010.



Recebido em: 17/03/2021

Aceito em: 15/03/2022