

***Campus Ji-Paraná***  
**Coordenação do Curso de Licenciatura em Química**

**ANA CAROLINA MENDONÇA MICHELATO**

**SEMEANDO CONHECIMENTO: UMA PROPOSTA DE REFORÇO ESCOLAR  
PARA ALUNOS DE 5° A 9° ANO**

JI-PARANÁ/RO

2025

**ANA CAROLINA MENDONÇA MICHELATO**

**SEMEANDO CONHECIMENTO: UMA PROPOSTA DE REFORÇO ESCOLAR  
PARA ALUNOS DE 5° A 9° ANO**

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus Ji-Paraná* como requisito parcial para obtenção do grau de licenciado, junto ao Curso de Licenciatura em Química, sob a orientação da professora Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza.

JI-PARANÁ/RO  
2025

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Michelato, Ana Carolina Mendonça.

Semeando conhecimento: uma proposta de reforço escolar para alunos de 5º a 9º ano / Ana Carolina Mendonça Michelato. - Ji-Paraná, 2025.  
23 f. : il.

Orientador(a): Profª Ma. Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Ji-Paraná, 2025.

ISBN 1696-8352

1. Reforço. 2. Escola. 3. Aprendizagem. 4. Projeto. 5. Integração. I. Souza, Alice Cristina Souza Lacerda Melo de (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

**Bibliotecário(a) Responsável:** Cleuza Diogo Antunes, CRB-11/864



## **Semeando Conhecimento: uma proposta de reforço escolar para alunos de 5º a 9º ano**

## **Sowing Knowledge: a proposal for school reinforcement for students from 5th to 9th grade**

## **Sembrando Conocimiento: una propuesta de refuerzo escolar para estudiantes de 5º a 9º grado**

### **RESUMO**

Alguns estudantes apresentam dificuldades de aprendizagem sendo necessário que estes recebam um aporte extraclasse por meio do reforço escolar. Esse apoio pode contribuir para a melhoria da aprendizagem e também dos índices educacionais como reprovação escolar, evasão e distorção idade/série. O Projeto Integrador Semeando Conhecimento teve como objetivo contribuir para a melhoria da aprendizagem dos conteúdos das disciplinas de Matemática e Ciências do Ensino Fundamental, dos alunos participantes do Projeto Semeando. Como metodologia foi adotado a oferta de reforços escolares das disciplinas de matemática e ciências. Ao fim da execução do projeto, quanto aos alunos, foi possível observar que tiveram melhorias expressivas no seu desempenho nas matérias de matemática e ciências, tendo suas dificuldades atenuadas pela oferta dos reforços. No que tange aos bolsistas, foi possível desenvolver habilidades e competências inerentes ao exercício do magistério.

**Palavras-chave:** reforço, escola, aprendizagem, projeto, integração.

### **ABSTRACT**

Some students have learning difficulties, and it is necessary for them to receive an extracurricular contribution through school reinforcement. This support can contribute to the improvement of learning and also of educational indices such as school failure, dropout and age/grade distortion. The Integrating Sowing Knowledge Project aimed to contribute to the improvement of the learning of the contents of the Mathematics and Science disciplines of Elementary School, of the students participating in the Sowing Project. As a methodology, the offer of school reinforcement in the subjects of mathematics and science was adopted. At the end of the execution of the project, as for the students, it was possible to observe that they had significant improvements in their performance in the subjects of mathematics and science, having their difficulties mitigated by the offer of reinforcements. With regard to the scholarship holders, it was possible to develop skills and competencies inherent to the exercise of teaching.

**Keywords:** reinforcement, school, learning, project, integration.



## RESUMEN

Algunos alumnos tienen dificultades de aprendizaje, y es necesario que reciban una aportación extraescolar a través del refuerzo escolar. Este apoyo puede contribuir a la mejora de los aprendizajes y también de los índices educativos, como el fracaso escolar, la deserción escolar y la distorsión por edad/grado. El Proyecto Integrando Sembrando Conocimiento tuvo como objetivo contribuir al mejoramiento del aprendizaje de los contenidos de las disciplinas de Matemáticas y Ciencias de la Educación Primaria, de los estudiantes participantes en el Proyecto Siembra. Como metodología, se adoptó la oferta de refuerzo escolar en las asignaturas de matemáticas y ciencias. Al finalizar la ejecución del proyecto, en cuanto a los estudiantes, se pudo observar que tuvieron mejoras significativas en su desempeño en las asignaturas de matemáticas y ciencias, viendo mitigadas sus dificultades por el ofrecimiento de refuerzos. En cuanto a los becarios, se logró desarrollar habilidades y competencias inherentes al ejercicio de la docencia.

**Palabras clave:** refuerzo, escuela, aprendizaje, proyecto, integración.

## 1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que durante a trajetória escolar muitos alunos apresentam ritmos de aprendizagem diferentes causando disparidades entre o que se espera que eles aprendam dos conteúdos previstos para o ano escolar e o que de fato estes conseguem aprender. Neste processo muitos estudantes acabam desistindo ou amargando uma reprovação, contribuindo para os índices de distorção idade/série e principalmente a evasão escolar.

Dentre as principais problemáticas está a lacuna de aprendizagem causadas pela defasagem de conteúdos não trabalhados em séries anteriores, esta se agrava diante de outros fatores tão presentes na educação brasileira como:

[...] excesso de crianças em sala (mais precisamente nas escolas públicas), pela falta de material pedagógico, pelas dificuldades que alguns professores encontram em se adaptar às novas propostas pedagógicas, ou até mesmo falta de preparo para trabalhar com novos recursos esses conteúdos não são trabalhados prejudicando a aprendizagem (Oliveira e Cruz, 2016, p. 2).

Além dos pontos apresentados por Oliveira e Cruz (2016), cabe destacarmos que a pandemia ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2 (Covid-19), trouxe a tona outros problemas educacionais, Senhoras (2020, p. 5) alerta que a pandemia afetou diretamente professores e alunos “[...] em função da falta de trilhas de aprendizagem alternativas à distância, quanto, das lacunas de acessibilidade de professores e alunos a Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para a promoção do Ensino da Distância (EAD).”

A autora alerta que as famílias mais escolarizadas e favorecidas economicamente



puderam ter acesso as plataformas, entretanto entre as famílias com menor escolarização e piores condições a falta de acesso comprometeu a própria continuidade dos estudos durante (curto prazo) e após a pandemia (médio prazo) (Senhoras 2020, p. 8).

Segundo reportagem realizada pela revista EXTRA, divulgada no dia 06 de dezembro de 2023, de acordo com relatório do Programa Internacional de Avaliação de Estudos (PISA), houve uma queda na aprendizagem dos alunos mais ricos brasileiros, sendo de 13 pontos em matemática. O desempenho deixou de apresentar a pontuação de 438 para 425 entre os anos de 2018 e 2022. Já os mais pobres mantiveram o patamar, com pontuação de 348.

Dessa forma, observa-se que apesar da queda, ainda há relevante desigualdade educacional no Brasil que, com a diminuição de 90 para 77 pontos, ainda mantém a diferença de 3,5 anos de aprendizado.

Quando se fala em continuidade dos estudos a médio e a longo prazo, é preciso destacar que o estudante, deverá cursar as disciplinas propostas no currículo escolar, dentre estas a Matemática e a Ciências.

Em geral os alunos apresentam maiores dificuldades na aprendizagem da Matemática, sobretudo porque na atual proposta da BNCC os alunos no ensino fundamental, devem vivenciar o letramento matemático definido por (BRASIL, 2018, p. 266) como:

[...] as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas.

Nesta propositura o ensino da matemática deve priorizar um ensino contextualizado, onde o aluno possa compreender sua relevância e aplicabilidade nos fatos cotidianos, já no ensino médio, a matéria deve oportunizar ao aluno a construção e utilização dos conceitos matemáticos, sendo possível argumentar, solucionar e enfrentar desafios.

Já no ensino das ciências a proposta da BNCC (BRASIL, 2018) é que o letramento científico possa contribuir para que o aluno possa ter uma nova visão sobre o mundo compreendendo e interpretando fenômenos existentes e as possibilidades de transformação pautada nos princípios da sustentabilidade. Assim o ensino fundamental deve assegurar “o acesso a diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica” (BRASIL, 2018, p. 321).



Neste contexto, a aprendizagem de ciências pelo aluno torna-se desafiadora, pois os professores precisam instigar seus alunos a pensarem, criarem hipóteses e pautados nos processos científicos buscarem alternativas para os problemas da sociedade, o que não é tarefa fácil.

A falta de uma base sólida em ciências compromete toda a aprendizagem das matérias de química, física e biologia. Os alunos possuem primeiro contato com essas áreas apenas no final do ensino fundamental, o que pode acarretar certa dificuldade na compreensão ao se depararem com os conteúdos tratados no ensino médio.

De acordo com as acadêmicas Letícia Raquel Kelm e Rosangela Inês Matos Uhmman (2019), deve-se observar a importância de contextualizar conteúdos químicos, para que se torne efetivo o ensino mais significativo da química, sendo possível ultrapassar a delimitação disciplinar. Em pesquisa realizada pelas mesmas, observaram que o ensino de Ciências do 1º ao 5º ano é integrado, enquanto no 6º, 7º e 8º ano é abordada a biologia. Apenas no 9º ano é que são mencionados efetivamente conceitos do ensino de química e física, sem conexão com o todo.

Alguns defendem o ensino dessas áreas apenas no ensino médio, devido que é nessa idade que os alunos são mais capazes de uma maior formalidade no pensamento e linguagem, fora a complexidade de entendimento. Contudo, não se pode dizer que apenas o ensino de química e física são complexos, visto que a biologia concorre no mesmo grau de complexidade, além de matérias como matemática e gramática no ensino de português.

A constituição de um pensamento científico desde os anos iniciais ajuda no entendimento e construção de conceitos escolares. O estudo da química não deve ser estudado apenas no último ano do ensino fundamental e posterior no ensino médio, mas deve ser contextualizado em todos os anos escolares para que os alunos consigam fazer uma interligação de conhecimento, facilitando a compreensão do conteúdo abordado.

Com uma base sólida de ciências, conteúdos como, por exemplo, átomos, substâncias, química orgânica entre outros assuntos diminuem o nível de complexidade na aprendizagem.

Assim, diante das dificuldades apresentadas pelos alunos e na tentativa de saná-las e evitar o fracasso, muitas instituições recorrem ao reforço escolar para seus alunos visando contribuir para uma melhor aprendizagem e melhorar seus índices junto às avaliações nacionais e internacionais às quais seus estudantes são submetidos.



Almeida (2021, p. 24) a este respeito afirma que o reforço tem como objetivo:

[...] o fortalecimento da aprendizagem aos temas abordados durante a sala de aula, seja revisando com sua plena consolidação do conhecimento ou ampliando ainda mais sua visão. Com o compromisso de suprir determinadas carências de aprendizagem, com o intuito de montar uma base para superação no ambiente escolar.

É importante destacar que o reforço contribui para a recuperação dos conteúdos atrasados (defasagem) e também colabora para a autoestima das crianças que ao compreenderem os conteúdos propostos vão se sentindo mais seguras. Esse maior tempo para a apreensão dos conteúdos permite que este estudante fique menos vulnerável a reprovação e a evasão escolar.

A fim de oportunizar uma melhor compreensão dos conteúdos escolares das disciplinas de matemática e ciências, e assim colaborar para uma melhor aprendizagem escolar tornou-se viável a proposição do projeto integrador Semeando Conhecimento uma vez que o projeto visou oferecer reforços escolares a estudantes com dificuldades, principalmente, em disciplinas de matemática e ciências.

A escolha pela oferta do reforço nas duas disciplinas tem relação direta com a futura formação das bolsistas, que cursam a Licenciatura em Química, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), campus Ji-Paraná.

Isto porque no cotidiano do exercício do magistério precisarão retomar e abordar conteúdos vistos durante o ensino fundamental nas duas disciplinas que são base para a compreensão da química tanto no campo conceitual, como é visto nas ementas de química geral e orgânica, quando se estuda, por exemplo, sobre ácidos e bases ou tabela periódica, ou até mesmo em conceitos básicos matemáticos utilizados nas matérias de cálculo e física.

O ensino da química é muito importante visto que está presente em boa parte da rotina das pessoas. Como a roupa que se veste, que para chegar naquele ponto passou por um processo químico, ou a água que se bebe, que possui a forma molecular de dois átomos de hidrogênio ligados a um de oxigênio, nos medicamentos que possuem variadas composições químicas entre outros exemplos. E isso foi possível demonstrar aos alunos do projeto, que grande parte entendia como conteúdos irrelevantes, complexos e sem entender do que porque deveriam aprenderem.

Essa escolha fortaleceu a pesquisa e o ensino requeridos pelos envolvidos em um projeto integrador. Já a extensão contemplou os alunos participantes do projeto Semeando



ofertado pela 4ª Igreja Presbiteriana do Brasil, parceira externa do IFRO, que se tornaram também alunos do projeto Semeando Conhecimento.

Os alunos envolvidos em sua maioria são socioeconomicamente vulneráveis, matriculados em escolas públicas, que apresentam dificuldades de aprendizagem e, devido suas condições financeiras não podem arcar com aulas particulares.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O relato de experiência resulta da descrição do projeto Semeando Conhecimento aprovado pelo Edital Nº 35/2022/DEPESP/IFRO, pautado no tripé ensino, pesquisa e extensão. O projeto integrador foi desenvolvido nas dependências da 4ª Igreja Presbiteriana do Brasil, em Ji-Paraná - RO no período de outubro de 2022 a Dezembro de 2023.

Os reforços de Matemática e Ciências foram realizados por 02 (duas) acadêmicas do curso Licenciatura em Química, bolsistas do projeto. Já as aulas temáticas de Ciências, com temas específicos e aplicação de jogos pedagógicos foram solicitadas pela liderança local, sendo desenvolvidas por 04 (quatro) colaboradores voluntários do projeto.

O público alvo do projeto foram os alunos matriculados nas escolas públicas e particulares de ensino no Ensino Fundamental 2 (6º ao 9º ano), participantes das atividades ofertadas pela instituição parceira, totalizando 18 que receberam o reforço escolar nas disciplinas de Matemática e Ciências.

Também foi organizada uma visita ao IFRO, momento em que os alunos puderam assistir demonstrações de experimentos no Laboratório de Química e compreenderem melhor sobre o processo seletivo da instituição.

## **3 DISCUSSÃO E RESULTADOS**

Após a aprovação do projeto pelo edital e em reunião com a liderança local ficou acertado que as aulas ocorreriam duas vezes por semana com duração de 02 (duas) horas. Foi feito um convite aos pais dos alunos participantes dos demais projetos ofertados pela instituição, nesse momento em que o Projeto Semeando Conhecimento foi apresentado e as matrículas realizadas.

É importante que os pais se envolvam no processo de aprendizado, haja vista que essa interação enriquece e facilita o desempenho escolar dos alunos. Trabalhando em conjunto, será



possível que se tornam cidadãos mais críticos e reflexivos e com habilidades. Suas participações são de suma importância para que os alunos desenvolvam de forma saudável nos aspectos cognitivos, afetivos, emocionais, comportamentais e sociais.

Imagem 1:



Fonte: Própria (2023).

Com a formação das turmas, as aulas de reforço iniciaram-se em novembro de 2022, sendo a princípio trabalhados os conteúdos requeridos na série atual dos participantes. Concomitantemente, os bolsistas iniciaram o processo de análise dos livros didáticos utilizados pelos alunos para posteriormente elaborarem as apostilas e as avaliações diagnósticas a serem aplicadas. Para tanto, foram avaliados 5 livros, sendo que 3 eram os utilizados pelos alunos nas escolas. Foi priorizado os livros que possuem uma linguagem mais compreensível e aprofundada dos conteúdos.

Quanto às avaliações diagnósticas, estas ocorreram antes da introdução dos conteúdos a serem abordados, sendo às mesmas incorporadas na própria apostila dos estudantes. A estes, eram solicitados a resolver as atividades sugeridas. Assim, foi possível diagnosticar as dificuldades apresentadas pelo aluno em cada área. Essa dinâmica permitiu que os que já dominavam o conteúdo, pudessem avançar na matéria, permitindo maior flexibilidade nas atividades aplicadas no reforço escolar.

Nesse processo 04 (quatro) apostilas foram elaboradas, sendo observados que, para cada ano escolar, a apostila revisava os conteúdos exigidos na série anterior e incorporava os conteúdos exigidos pela série atual do estudante. Exemplificando, o estudante do 9º (nono) ano revisava os conteúdos do 1º ao 8º ano e da série atual.

A revisão dos conteúdos do Ensino Fundamental 1 (1ª ao 5ª ano) e 6º (sexto) ano foi



elaborada com conteúdo sobre: medidas, comprimento, tempo, massa, capacidade, operações com números naturais, racionais e inteiros. Houve maior aprofundamento nas operações de adição, subtração, divisão e multiplicação, além da revisão da tabuada e valor posicional dos números.

Para maior compreensão dos conteúdos propostos na área de matemática foram elaborados dois jogos pedagógicos, sendo um destinado ao trabalho do valor posicional dos números e o outro para melhor compreensão da tabuada.

Quanto ao conteúdo valor posicional dos números, o jogo foi aplicado tanto para os alunos do 1ª ao 5ª ano (ofertado pela igreja local), quanto para os alunos do Projeto Semeando Conhecimento.

Imagem 2:



Fonte: Própria (2023).

A tabuada, foi a principal dificuldade enfrentada, muitos alunos sabiam apenas a tabuada do 2 ao 5, estando sempre dependente da tabuada pronta colada no caderno.

Quanto a Tabuada foram confeccionados dois jogos, um em papel paraná, com bolas de isopor e utilização de palitos e outro em papel cartão. O primeiro visou mostrar as crianças como ocorre a elaboração da tabuada, etapa por etapa, de modo que eles pudessem visualizar as quantidades no final do processo. O mesmo jogo foi aproveitado para o trabalho da divisão simples.

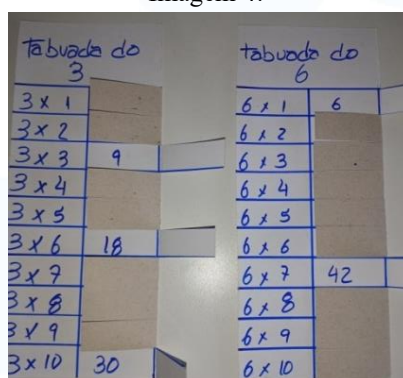
Imagem 3:



Fonte: Própria (2023).

Já o segundo jogo visou a fixação do conteúdo, ou seja, após a compreensão da elaboração da tabuada, os alunos foram incentivados a decorar os resultados, embora pudessem caso fosse necessário chegar ao resultado de outro modo. O jogo foi aplicado, eles informavam o valor quando questionados e em seguida verificam se haviam acertado.

Imagem 4:



Fonte: Própria (2023).

Tanto no primeiro como no segundo jogo os resultados foram positivos, percebendo-se o empenho dos alunos em decorar e também foi perceptível os alunos contando nos dedos ou fazendo o rascunho afim de darem a resposta correta. Com o jogo, foi possível observar que os alunos entenderam o processo de construção da tabuada.

Para a revisão do 6º (sexto) ao 7º (sétimo) ano, foi elaborada apostila dando continuação no conteúdo de ângulos, medidas, algarismo romanos, grandezas, frações,



potenciação. Já nas apostilas de 8º (oitavo) a 9º (nono) ano, o conteúdo trabalhado foi raiz, potência, equação do 1º grau, sistema de equações, equação do 2º grau. Os estudantes conseguiram concluir as apostilas, as atividades extras aplicadas, mais as atividades que eram passadas no quadro, totalizando 450 exercícios de matemática ao longo do projeto.

Semanalmente, as professoras realizavam uma breve explicação sobre o conteúdo e depois aplicavam as atividades, retirando dúvidas em grupo e individualmente, conforme o grau de dificuldade de cada um.

À medida que se realizavam os exercícios, foi observado o desempenho de cada um, como raciocínio na resolução e acertos. O atendimento mais próximo ao aluno permitiu que os erros fossem detectados com maior clareza, permitindo corrigi-los em tempo hábil, favorecendo a aprendizagem e contribuindo efetivamente para a melhoria da prática pedagógica exercida junto ao grupo. Sobre esse momento a bolsista do projeto ressaltou:

[...] desenvolver essas atividades nas áreas de Ciências e Matemática com os alunos do fundamental foi um privilégio para um novo processo que se inicia em minha caminhada acadêmica, pois aprendizagem ao longo desses anos me mostrou o quanto importante é cada vez mais a educação para formação digna das pessoas. E poder contribuir um pouco com ela através do projeto com o reforço foi simplesmente revolucionário na minha vida. Pude observar o quanto é precário o ensino para com alguns e até mesmo foi perceptível a carência de alguém para auxiliar (os alunos) a realizarem suas atividades e sanar suas dúvidas. O reforço fez muita diferença para cada aluno que participou, e foi gratificante ouvir deles mesmos e dos pais que suas notas também tiveram melhoras a partir do reforço (IFROb, 2023).

Em relação aos conteúdos de ciências, foram realizados diversos experimentos químicos, como ligar uma lâmpada com fios e uma bateria e explicar como e porque acontece e mistura de amido de milho e água para explicar sobre tensão superficial da água. Vale ressaltar que antes dos experimentos, foi realizada uma conceituação para que os alunos entendessem o conteúdo e a qual resultado era o esperado. Após os experimentos, os alunos apresentaram tamanha alegria e vontade de aprender mais sobre a disciplina de ciências. Sobre esse processo uma das bolsistas destacou:

[...] participar do reforço na área de Ciências e Matemática com alunos do ensino fundamental foi muito importante, pois foi possível desenvolver diferentes metodologias do ensino. Devido às dificuldades que os alunos apresentam nessas áreas, foi necessário inovar no ensino, buscando não apenas a transmissão de conhecimentos, mas despertar a curiosidade e o interesse dos alunos nessas matérias vistas como algo desnecessário ou até mesmo muito difícil de aprender. Então, vejo que esse projeto não foi só importante pra nós acadêmicos, pois tivemos oportunidades de aplicar nossos conhecimentos em Didática, Matemática e Química,



mas para os alunos participantes do reforço que tiveram a chance de aprender e revisar conteúdos que tinham dificuldade de aprender (IFRO, 2023).

No que tange a disciplina de Ciências, além dos estudantes do Ensino fundamental 2 (6<sup>a</sup> ao 9<sup>a</sup> ano) foram oferecidas aulas com atividades práticas por meio de jogos pedagógicos aos alunos participantes do reforço do 1<sup>a</sup> ao 5<sup>a</sup> ano, das aulas de música, informática básica e do jiu-jitsu ofertadas pelos membros da igreja local.

Essa demanda foi apresentada pela instituição e surgiu a partir do interesse dos alunos que demonstravam o desejo em participar dos reforços, no entanto, por incompatibilidade de horário não podiam estar presentes nos dias em que estes ocorriam.

Dentre as aulas de ciências foram contemplados os temas: Reciclagem de resíduos sólidos e líquidos, compostagem e a diferença entre resíduos orgânicos e inorgânicos, Alimentação Saudável, Drogas e Saúde Mental. Cabe ressaltar que tais temáticas são amplamente exploradas, por exemplo, nas químicas orgânicas e experimentais, e trabalha-las de forma contextualizada é importante como diz Franco (2018), que aduz a importância de construir conhecimento químico/científico baseado no cotidiano do aluno, para que assim seja possível desenvolver uma aprendizagem expressiva e perene.

Cabe destacar que foi solicitado aos alunos um plano de aula, essa etapa de planejamento exigiu dos mesmos conhecimentos didáticos e também domínio da química uma vez que os temas precisavam ser abordados de forma contextualizada e numa linguagem apropriada ao público. O esforço dessa etapa pode ser reconhecido pelo representante da instituição parceira que afirmou que:

[...] Foi motivo de alegria receber os bolsistas do IFRO e ver a dedicação e preparação dos mesmos na realização das atividades que lhes eram confiadas. Tantos os alunos, como também os pais, perceberam claramente a diferença que fez na aprendizagem, a partir das aulas ministradas pelos bolsistas do IFRO. Esperamos que essa parceria possa continuar para que continuemos juntos, contribuindo com o sucesso dos alunos no presente. E que, no futuro, todos sejam profissionais qualificados (IFROb, 2023).

Em relação ao tema reciclagem, foram desenvolvidas duas propostas, na primeira as crianças participaram de uma palestra, seguida de uma roda de conversa e de uma oficina pedagógica para elaboração de composteiras domésticas. Em relação a essas composteiras os alunos tiveram a oportunidade de alimentá-las, acompanhando o processo de decomposição do lixo até que o mesmo se tornasse adubo.



Imagem 5:



Fonte: Própria (2023).

Essa ação foi realizada conjuntamente com o projeto A reciclagem de óleo residual e lixo orgânico como uma ação social, desenvolvido em parceria com o IFRO, que teve como objetivo sensibilizar crianças e adolescentes sobre a importância do descarte do lixo orgânico doméstico e demonstrar como reutilizá-lo.

Sobre a importância desse projeto para a sociedade, a coordenadora afirmou que: “Quando expomos as crianças prematuramente a esses conceitos relacionados ao meio ambiente, o que é benéfico e maléfico para o meio ambiente, estamos promovendo e ajudando na formação sólida de consciência ambiental dessas crianças” (IFROa, 2023).

A segunda ação em relação a temática reciclagem foi uma aula, ministrada à 30 crianças dos 05 a 09 anos. Devido a faixa etária do público participante optamos pela aplicação de um jogo para melhor compreensão do conteúdo, uma vez que os jogos pedagógicos se caracterizam, segundo Carneiro (2015), como instrumento pedagógico, que vai além de entretenimento, servindo como ferramenta de aprendizagem .

Os jogos pedagógicos foram aplicados durante os reforços semanais e nas aulas temáticas a fim de contribuir para a melhoria das aulas e melhor compreensão do conteúdo, além de apoiarem e incentivarem os alunos. Sobre a confecção do material, o acadêmico colaborador destacou:

[...] trabalhar com produção de materiais pedagógicos para serem usados no projeto de reforço na área de Ciências e Matemática com alunos do ensino fundamental foi importante, pois trouxe a oportunidade de aprender e aprimorar as técnicas de metodologia do ensino despertando interesse em sempre buscar formas e materiais em que os alunos possam interagir e estimular o ensino e aprendizagem. Nós, que seremos professores de Química, matéria considerada difícil, precisamos buscar técnicas em



conseguimos ensinar de forma que alunos consigam aprender e despertar mais interesse pelo ensino e pela disciplina. Participar dessa confecção de materiais possibilitou ter essa visão e buscar novas didáticas e metodologias de ensino. (IFROb, 2023).

A aula expositiva dialogada teve como recurso a apresentação de slides e, foi proposto jogo denominado Coleta Seletiva, como atividade para melhor compreensão do conteúdo. Os alunos foram divididos em trios e receberam a missão de pintar corretamente as lixeiras de acordo com o resíduo que nela deveria ser depositado, para que pudessem realizar essa atividade teve-se o cuidado de que essas informações fossem devidamente esclarecidas durante a aula.

Durante a execução da aula foi perceptível o interesse das crianças, o bolsista que desenvolveu a ação, pode relatar a interação das crianças durante a palestra: “[...] eles iam colocando exemplos relacionados aquilo lhes era falado e isso demonstrava que estavam entendendo. Após a palestra, nós fizemos o Jogo da Coleta Seletiva e eles souberam pintar as lixeiras e colocar os lixos em seus respectivos lugares” (IFROb, 2023).

A próxima etapa do jogo exigia que as crianças descartassem o lixo (representado por imagens e colados com velcro) nas lixeiras correspondentes. A participação das crianças foi excelente, percebemos que o resultado foi extremamente positivo. Quando questionados sobre o que aprendeu, um dos participantes destacou “sobre o meio ambiente, cuidar dele. Também aprendi sobre lixos sólidos e sobre reciclagem, as pilhas, as lixeiras, tudo”.

Imagem 6:



Fonte: Própria (2023).

A temática alimentação saudável, também foi abordada, cabe ressaltar que essa temática pode ser amplamente explorada pelo curso na disciplina de química alimentar, onde se estuda a composição dos alimentos, fabricação, armazenamento, preparação e digestão.

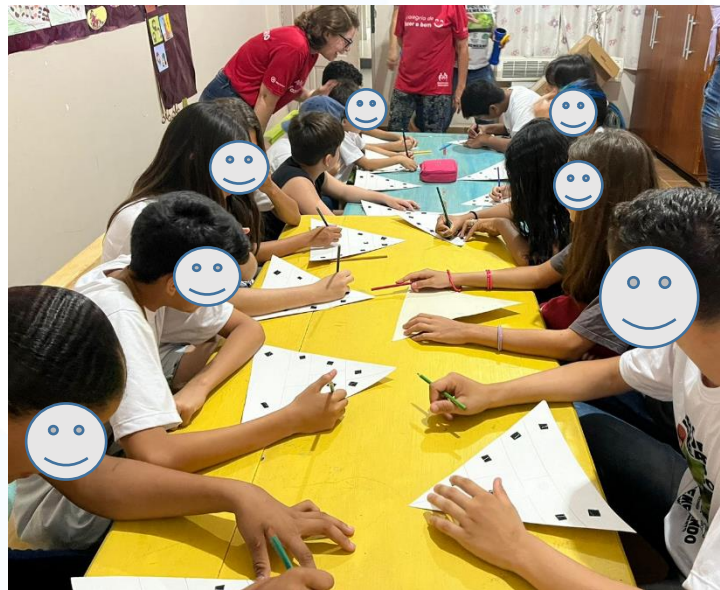


Para Pereira (2022, p.), “mantendo uma alimentação balanceada, o indivíduo pode garantir um melhor desenvolvimento tanto físico como cognitivo, pois os nutrientes serão distribuídos adequadamente.”.

A aula foi ministrada a 15 crianças com a faixa etária de 06 a 17 anos por meio de uma aula expositivo dialogada, diferenciando-se da primeira, pois o jogo aplicado foi individual, ou seja, cada participante deveria montar sua pirâmide alimentar corretamente.

Os alunos sentaram-se em uma mesa onde receberam em papel paraná uma pirâmide, em seguida eles escreveram o nome dos grupos alimentares e por fim fixaram corretamente cada alimento no grupo certo. Para facilitar o manuseio os alimentos eram fixados com o apoio do velcro.

Imagem 7:



Fonte: Própria (2023).

Essa aula foi enriquecedora, os participantes puderam relatar como se alimentavam, tiraram dúvidas sobre algumas doenças causadas pela má alimentação quanto para a acadêmica que desenvolveu a ação, segundo a mesma “[...]produzir o material para os alunos do projeto e aplicá-lo foi uma experiência incrível e é muito gratificante ver os alunos participando. Foi uma experiência de grande valor para a minha formação.” (IFROb, 2023).

Embora estivessem concorrendo ao prêmio para quem primeiro elaborasse sua pirâmide, percebemos que eles se ajudaram principalmente quando tinham que escrever os grupos alimentares que compõem a pirâmide alimentar.



Imagem 8:



Fonte: Própria (2023)

Como havia crianças menores participando, tanto as bolsistas como a acadêmica responsável e voluntários da igreja auxiliaram neste processo e também durante a montagem da pirâmide. Sobre essa experiência, uma das participantes destacou que gostou, pois a acadêmica “[...] ensinou que é bom comer saudável e nunca comer ruim [...]” (IFROb, 2023).

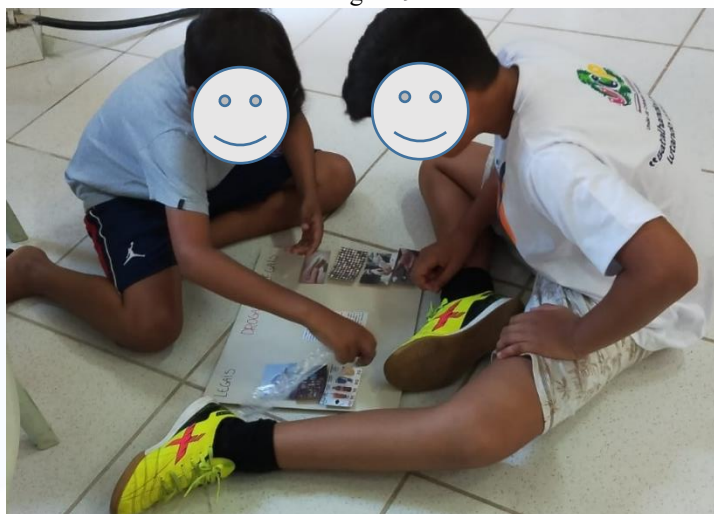
Por fim, a última aula, foi referente a temática drogas, sendo aplicada a aproximadamente 50 crianças de 10 a 17 anos, como o grupo era maior os alunos ficaram no salão principal da igreja, sentados lado a lado. Optamos pela apresentação de slides envolvendo bastante imagens para que os alunos pudessem compreender melhor e enfatizamos que mesmo que algumas substâncias sejam consideradas lícitas perante a sociedade, elas oferecerem riscos à saúde e causam dependência. Durante a aula, a acadêmica colaboradora pode perceber que foi:

[...] muito interessante ver a sede de conhecimento dos alunos, pois eles tiveram uma participação muito ativa, seja perguntando ou contribuindo com informações. A participação nos jogos mostrou que eles tiveram uma boa compreensão do que foi passado. Foi gratificante ver que eles conseguiram compreender e desenvolver bem o jogo[...] (IFROb, 2023).

Após a explicação os alunos foram divididos em duplas e receberam um jogo confeccionado em papel paraná, EVA e velcro. Os alunos deveriam classificar corretamente as imagens entre substâncias lícitas e ilícitas.



Imagem 9:



Fonte: Própria (2023).

Ao término eles participaram do 2ª jogo que abordou o tema da saúde mental, e foi dada ênfase aos aspectos psicológicos e emocionais. O objetivo foi verificar que atitudes poderiam ser consideradas positivas e negativas. A atividade foi adaptada da plataforma Wordwall, disponível em: <<https://wordwall.net/pt/resource/23615338/habilidades-cognitivas/pensamentos-que-ajudam-e-n%c3%a3o-ajudam.>>

Quando questionado sobre o que aprendeu, e se tinha gostado da palestra a resposta de uma dos participantes foi esclarecedora, além de uma recomendação final:

[...] teve vários tópicos importantes, mas o que me chamou mais atenção foi sobre as drogas ilícitas e lícitas. As drogas lícitas são aquelas que podem ser consumidas pelas pessoas maiores de 18 anos e as drogas ilícitas são aquelas que são proibidas, tipo maconha e cocaína. Aprendi que todas as drogas causam dependência e faz muito mal para saúde. Exemplo: o cigarro faz mal ao pulmão e dá câncer. Portanto, todo excesso esconde uma falta, procure ajuda profissional para descobrir a raiz desse vício e não use drogas[...] (IFROb, 2023).

A última atividade prevista no projeto foi a visita técnica realizada no IFRO, tendo como objetivo apresentar aos alunos o laboratório de química, onde foi realizado três experimentos, entre eles, o de reação de oxidação da glicerina pelo permanganato de potássio, que ao pingar glicerina líquida no permanganato de potássio, forma-se o fogo, visto a reação de oxidação da glicerina.

Por questões de segurança, foi realizada na área externa do laboratório, o experimento da explosão de sódio metálico. Foi demonstrado o que ocorre quando o sódio metálico entra em contato com água. A explosão ocorre, pois, há liberação de hidrogênio durante a reação com



o oxigênio do ar, potencializado pelo aumento de temperatura.

Também foi feita uma visita a casa de vegetação onde os alunos aprenderam como plantar e cultivar, bem como utilizar o chorume produzido pelas composteiras que os alunos participaram.

Fazendo uma avaliação geral dos reforços, e da visita aos laboratórios uma das participantes declarou: “Eu gostei muito do jeito que vocês tratam a gente, também gostei bastante da nossa visita no IFRO, principalmente do Laboratório de Química. [...]. Aprendi muita coisa. Também gostei das aulas da Professora Ana e da Professora Kátia (bolsistas do Projeto *Semeando Conhecimento*). São muito atenciosas. Só tenho a dizer muito obrigada por tudo que vocês fizeram pela gente” (IFROa, 2023).

Em relação à visita a casa de vegetação, e aos espaços do IFRO, a voluntária que atua na igreja local, declarou:

Visitamos o Laboratório de Química, vimos vários experimentos e explicações muito interessantes. Fomos também ao viveiro, ali aprendemos a plantar algumas mudas e a semente de girassol, a semente tem que ficar na superfície. E a Professora Alice entregou para a professora responsável composto orgânico. Eu aprendi muito com a visita, comentou. (IFROa, 2023).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe ressaltar que as bolsistas do projeto são acadêmicas do curso Licenciatura em Química, ou seja, durante o desenvolvimento do projeto estas puderam desenvolver habilidades e competências necessárias ao exercício da docência colocando em prática os conteúdos aprendidos durante o curso.

No campo da pesquisa e do ensino as bolsistas aprofundaram seus conhecimentos sobre conceitos tais como defasagem de conteúdos, relação professor x aluno e planejamento escolar, além de entenderem melhor como se dá a compreensão dos conteúdos das disciplinas pelos estudantes que apresentam dificuldades escolares e que necessitam de um aporte extraclasse. A aplicação do reforço escolar exigiu a pesquisa constante tanto para a elaboração de atividades como revisão dos conteúdos a serem trabalhados.

O projeto atendeu uma proposta integradora pois está pautado no ensino de disciplinas que são obrigatoriamente requisitos para o domínio dos conhecimentos no campo da Química.

Já a extensão foi fortalecida pela parceria com a comunidade externa uma vez que o projeto se desenvolveu junto a 4ª Igreja Presbiteriana do Brasil, uma vez que a Instituição



promove reforços e outras atividades educativas por meio do projeto intitulado Semeando.

Dessa forma, conclui-se que os objetivos e metas iniciais do projeto foram alcançados, vez que os alunos participantes apresentaram resultados positivos as atividades desenvolvidas no reforço escolar.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.R.O. **O reforço escolar**: Estratégia de política educacional para auxiliar o processo de ensino aprendizagem no município de Igarapé Grande Maranhão – Brasil. 2021. 151 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Educação) – Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa, 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/1971901/Downloads/13.%20DISSERTA%C3%87%C3%83O\\_CI%C3%80%20DA%20EUDCA%C3%87%C3%83O\\_MARCELIA%20RODRIGUES.pdf](file:///C:/Users/1971901/Downloads/13.%20DISSERTA%C3%87%C3%83O_CI%C3%80%20DA%20EUDCA%C3%87%C3%83O_MARCELIA%20RODRIGUES.pdf). Acesso em: 10 set. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- CARNEIRO, K. T. **Por uma memória do jogo: a presença do jogo na infância de octogenários e nonagenários**. 2015. 273 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar). Unesp - Universidade Estadual Paulista, 2015.
- IFROa. Projetos extensionistas promovem visita ao IFRO Campus Ji-Paraná. **Notícias**, Ji-Paraná, 31 out. 2023. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/ji-parana/noticias/14268-projetos-extensionistas-promovem-visita-ao-ifro-campus-ji-parana>. Acesso em: 01 nov. 2023
- IFROb. Projetos Semeando conhecimento e A reciclagem de óleo residual e do lixo orgânico são concluídos em Ji-Paraná. **Notícias**, Ji-Paraná, 27 dez. 2023. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/ji-parana/noticias/14468-projetos-semeando-conhecimento-e-a-reciclagem-de-oleo-residual-e-do-lixo-organico-sao-concluidos-em-ji-parana>. Acesso em:
- KELM, Leticia Raquel. UHMANN, Rosangela Inês Matos. O ensino de ciências e de química no ensino fundamental. **Revista Eletrônica DECT**, Vitória (ES), v. 9, n. 01, p. 387-406, 2019.
- OLIVEIRA, J.C.; CRUZ, M.A.S. Reforço escolar: um aliado para o ensino. In: **ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**, 12. 2016, São Paulo. Anais [...] São Paulo: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2016, p.1-12. Disponível em: [file:///C:/Users/1971901/Downloads/5575\\_3563\\_ID.pdf](file:///C:/Users/1971901/Downloads/5575_3563_ID.pdf). Acesso em: 10 set. 2022.
- PEREIRA, Walkeanne Andrena. **A importância da química na alimentação saudável**. 2022. 40 f. TCC (Licenciatura em Ciências Naturais com habilitação em Química) – Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Maranhão, 2022. Disponível em: [https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/6535/1/Walkeanne\\_TCC\\_com\\_Ficha.pdf](https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/6535/1/Walkeanne_TCC_com_Ficha.pdf). Acesso em: 10 nov. 2023.



SENHORAS, Elói Martins. **Impactos da Pandemia da Covid-19 na Educação.** In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6. 2020. Maceió. Anais [...] Maceió: Realize, 2020, p. 2-11. Disponível em:  
[https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO\\_EV140\\_MD1\\_SA21\\_I D2775\\_01102020143743.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA21_I D2775_01102020143743.pdf) . Acesso em: 10 nov. 2023.

