

ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL PAULO FREIRE

**CLUBE DE CIÊNCIAS PEQUENOS EXPLORADORES: NOVAS
DESCOBERTAS SOBRE OS FUNGOS**

Nova Santa Rita, RS.

2025



Emily Valentina Nunes de Oliveira;

Rafael Schutz da Silva

Rhuan Lorenzo Marques de Almeida

Coorientador: Ana Paula Zanettin

Coorientador: Fabiana Coutinho Oliveira Indruczaki Souza

Orientador: Ana Paula Tognotti Meneghini

CLUBE DE CIÊNCIAS PEQUENOS EXPLORADORES: NOVAS DESCOBERTAS SOBRE OS FUNGOS

Relatório apresentado à 9ª FEMIC - Feira Mineira de Iniciação Científica.

Orientação da Professora Ana Paula Tognotti Meneghini e coorientação da professora Ana Paula Zanettin e Fabiana Coutinho Oliveira Indruczaki Souza.

Nova Santa Rita, RS

2025



RESUMO

Está escrita apresenta uma prática interdisciplinar do Clube de Ciências Pequenos Exploradores (CCPE), desenvolvido na Escola Municipal de Educação Infantil Paulo Freire, em Nova Santa Rita/RS. No CCPE, as crianças investigaram os fungos a partir de uma bergamota encontrada no armário da professora, em início de decomposição. A situação despertou curiosidade e gerou perguntas sobre o processo observado. A pesquisa foi realizada em 2024 e, diante do interesse renovado das crianças, foi retomada em 2025, em etapa já concluída, com novas abordagens e aprendizagens. A investigação buscou compreender como e por que ocorre a decomposição de materiais orgânicos e sua importância para o meio ambiente e, com base em experimentos e análise de dados, explicar o aparecimento de mofo na bergamota. Com mediação da professora, as crianças conduziram o processo: observaram o fenômeno, levantaram hipóteses, definiram procedimentos, executaram experimentos em geladeira (baixas temperaturas) e em ambiente quente e úmido, realizaram registros sistemáticos para o caderno de campo, com auxílio da professora e analisaram os dados. Por fim, compararam os resultados com as hipóteses, socializaram as conclusões e relacionaram a decomposição às práticas de conservação de alimentos e ao equilíbrio do ecossistema. Os testes indicaram que os fungos se desenvolvem mais lentamente em baixas temperaturas, como na geladeira, e proliferam mais em ambientes quentes e úmidos. As crianças revelaram interesse significativo pelo tema, participação ativa nas discussões e disposição para experimentar. As evidências foram articuladas às rotinas familiares, concluindo que conservar alimentos é essencial para evitar desperdícios e favorecer trocas entre escola e família.

Palavras-chave: Fungos, Clube de Ciências, Experiência.



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 JUSTIFICATIVA	7
3 OBJETIVOS	9
4 METODOLOGIA	10
5 RESULTADOS OBTIDOS	15
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS	18



1 INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como finalidade apresentar uma experiência de caráter interdisciplinar desenvolvida no projeto Clube de Ciências Pequenos Exploradores (CCPE), realizado na Escola Municipal de Educação Infantil Paulo Freire, em tempo integral, localizada no município de Nova Santa Rita/RS, com a participação de uma turma da pré-escola. Conforme aponta Zanettin:

O CCPE, teve a sua implementação em novembro de 2021, através de uma parceria entre a Secretaria Municipal de Educação da cidade e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), por meio do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPgECI). Sabendo da relevância da educação científica desde cedo para os alunos, a ideia ao juntar as propostas pedagógicas da escola as práticas interdisciplinares do clube de ciências foi termos em nosso espaço escolar uma proposta que congrega um variado conjunto de ações com vistas à dinamização e o desenvolvimento de atividades, efetivando assim uma educação científica mais completa e interessante, bem como uma interação mais expressiva entre escola e comunidade, onde além da construção dos conhecimentos científicos, será estimulada a investigação, a criatividade, a reflexão e as ideias para soluções de problemas, criando competências intelectuais e comportamentais importantes para a formação da cidadania (Zanettin, p. 01, 2023).

Ressalta-se que a primeira versão desta investigação, desenvolvida em 2024, foi apresentada e publicada em anais¹ de evento científico. O presente relatório retoma essa escrita inicial e acrescenta as novas descobertas realizadas em 2025, ampliando a análise e os resultados da pesquisa.

No Clube de Ciências, as crianças participantes são instigados a refletir sobre fenômenos presentes em seu cotidiano e a buscar explicações por meio da realização de experimentos, bem como de sua análise e interpretação. O assunto tratado, referente aos fungos, foi explorado nas atividades interdisciplinares do CCPE. Durante a prática, os alunos tiveram contato com uma fruta encontrada no armário da professora, uma bergamota que apresentava os primeiros sinais de decomposição (mofo e fungos). A turma mostrou-se motivada e curiosa diante das características visuais, da coloração e do odor característico do alimento.

¹ Anais da IV Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho – MOSCLING. Volume 1. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/moscling/wp-content/uploads/2025/02/anais-da-Moscling-2024-volume1.pdf>. Acesso: 18 out 2025.



Com o passar dos dias, o desejo de saber mais sobre a fruta e como ela estava era latente nas crianças. Então surgiram os questionamentos: “- O que é isso na fruta?”.

“- Porque isso aconteceu com a fruta?”. “- Será que estava fora da geladeira?”

Assim, essa pesquisa propõe-se a entender como e porque acontece a decomposição dos materiais orgânicos, bem como a importância deste movimento para o meio ambiente.



2 JUSTIFICATIVA

Nessa etapa do desenvolvimento, as crianças estabelecem relações com o ambiente em que estão inseridas e alcançam progressivamente maior autonomia. Costumam ser bastante questionadoras, ampliam o repertório de palavras e passam a demonstrar compreensão mais ampla sobre o mundo ao redor. A infância é entendida como um período em que a criança se mostra ativa, com pensamentos próprios, interagindo à sua maneira e atribuindo intenção às suas ações e falas. De acordo com a BNCC:

Essa concepção de criança como ser que observa, questiona, levanta hipóteses, conclui, faz julgamentos e assimila valores e que constrói conhecimentos e se apropria do conhecimento sistematizado por meio da ação e nas interações com o mundo físico e social não deve resultar no confinamento dessas aprendizagens a um processo de desenvolvimento natural ou espontâneo. Ao contrário, impõe a necessidade de imprimir intencionalidade educativa às práticas pedagógicas na Educação Infantil, tanto na creche quanto na pré-escola (p. 38).

A criança, especialmente na primeira infância, fase de escolarização que corresponde à Educação Infantil, tem a necessidade natural de explorar seus sentidos e, por meio deles, descobrir o novo. Ela precisa observar e experimentar diferentes tipos de material, participar de atividades expressivas e explorar espaços e situações de investigação, unindo saberes pessoais à vivência do momento, por meio da qual tanto pode aprender o que já foi socialmente estabelecido, como pode formular novas hipóteses, estabelecer teorias e, dessa maneira construir conhecimentos novos.

Assim, o Clube de Ciências na Educação Infantil se articula com a proposta de interdisciplinaridade e integração dos conteúdos trabalhados nessa etapa, oferecendo vivências de comunicação e interação social que favorecem a formação de sujeitos capazes de contribuir de maneira colaborativa para a sociedade.

O professor orienta e fundamenta a condução das atividades, enriquecendo a dinâmica de trabalho na escola e renovando contextos de convivência, aprendizado e ensino. Assim, pretende-se tornar as propostas de trabalho mais significativas para as crianças e apoiar de forma efetiva as temáticas desenvolvidas através das atividades do Clube de Ciências.



Diante disto, se faz necessário oferecer um cenário instigante para que os estudantes tenham cada vez mais o conhecimento do mundo que os cerca, permitindo assim, a formação de um cidadão alfabetizado cientificamente.

Em uma das atividades do CCPE, a professora, ao abrir o armário para buscar um material, encontrou uma fruta esquecida, uma bergamota. As crianças logo notaram que a fruta apresentava um aspecto diferente e perguntaram à professora: “O que aconteceu com a fruta?”. A docente explicou que ela estava com mofo. A partir disso, as crianças demonstraram curiosidade em compreender como e por que esse processo havia ocorrido. Os questionamentos feitos pelos alunos clubistas motivaram a turma a iniciar uma investigação e a testar hipóteses sobre o crescimento dos fungos.

Entender como funciona a decomposição dos elementos naturais e orgânicos e a importância desses acontecimentos para o equilíbrio do ecossistema, pode ser um processo complexo para crianças de 4 e 5 anos, mas o contato com o mundo leva as crianças a criarem autonomia e maneiras próprias para aprender. O acontece de uma forma ativa de uma relação entre o sujeito e seu meio, através de experimentos e observações, em um espaço onde o professor estimula e proporciona a construção da aprendizagem.

Após diversas conversas sobre o acontecimento, a professora explicou que os fungos costumam se desenvolver nos alimentos quando não recebem os cuidados adequados de conservação.

O desenvolvimento dos fungos é fundamental para o funcionamento dos ecossistemas, sendo decompositores primários da matéria orgânica e responsáveis pela reciclagem de nutrientes. Os fungos são organismos que, para sobreviverem, dependem da ingestão de matéria orgânica, sejam elas vivas ou mortas. Os que são chamados de saprófagos, são aqueles que dependem da matéria orgânica morta e possuem um papel importante na decomposição de animais e vegetais.

A hipótese mais propagada entre eles foi: “- A fruta estava fora da geladeira.” Essa hipótese surgiu de experiências vividas em seus lares, onde as frutas, de uma maneira geral, são colocadas em geladeiras para maior tempo de conservação.



3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

A pesquisa busca compreender como e por que se dá a decomposição de materiais orgânicos e sua importância para o meio ambiente.

3.2 Objetivos específicos

Investigar o porquê a bergamota da professora mofou, através de experimentos e análise de dados.

Proporcionar momentos de experiências práticas estimulando o protagonismo do aluno.

Estimular a curiosidade através de troca de vivências do cotidiano dos alunos.
Identificar e relatar os passos da pesquisa.



4 METODOLOGIA

Para iniciar a pesquisa, a professora colocou a fruta em um recipiente reservado, para observações (Figura 1). A primeira observação foi feita à olho nú. Os alunos perceberam que a fruta estava começando a se decompor e tomando uma forma diferente e exalando um mau cheiro (Figura 2).

Utilizando uma câmera digital microscópica, os alunos tiveram condições de constatar bem de perto as diferentes formas e as etapas de desenvolvimento dos fungos (Figura 3).

A observação foi um momento de muito entusiasmo, pois os alunos nunca tinham vivenciado esse tipo de experimento. Os fungos possuem formas e cores variadas. As crianças relataram que: aluno 1 “- Parece uma floresta”; aluno 2 “- Parecem pequenas árvores”; aluno 3 “- Parece uma cidade”.

Figura 1 (Fruta no recipiente)



Fonte: Autora, 2024.

Figura 2 (Observações)



Fonte: Autora, 2024.

Figura 3 (Foto microscópica do fungo) (fungo))



Fonte: Autora, 2024.

Para testar a hipótese levantada pelos alunos: “A fruta estava fora da geladeira.”, desenvolvemos a experiência com a gelatina, que é um material fácil de ser encontrado e que em algum momento já tiveram contato fazendo parte das vivências dos alunos. Segundo Matheus e Maciel (2019):



As questões científicas precisam ser discutidas na formação de indivíduos, tendo em vista o despertar de sua criatividade, criticidade, autonomia, capacidade argumentativa, visando a possibilidade da interpretação e compreensão das mudanças no mundo postas pela ciência e tecnologia e também seu meio social (p.03, 2019).

Sendo assim a experiência foi realizada da seguinte forma: foram feitas duas porções de gelatina colocadas em dois recipientes separados (Figura 4). As gelatinas foram colocadas na geladeira. Depois de endurecidas, pedimos para que uma criança colocasse a mão suja na superfície da gelatina dos recipientes. Um deles permaneceu na geladeira, outro ficou fora da refrigeração. Após alguns dias, os alunos retomaram as observações e foi verificado que: a gelatina que ficou fora da geladeira criou muitos bolores (fungos) (Figura 5) e a gelatina que ficou na geladeira estava iniciando o processo de proliferação de fungos (Figura 6).

A hipótese levantada, no início do desenvolvimento do projeto, foi constatada: a refrigeração protege os alimentos orgânicos contra o ataque de fungos, ou seja, a baixa temperatura inibe a proliferação dos fungos.

Figura 4 (Gelatinas prontas)



Fonte: Autora, 2024.

Figura 5 (Gelatina fora da geladeira)



Fonte: Autora, 2024.

Figura 6 (Gelatina que ficou na





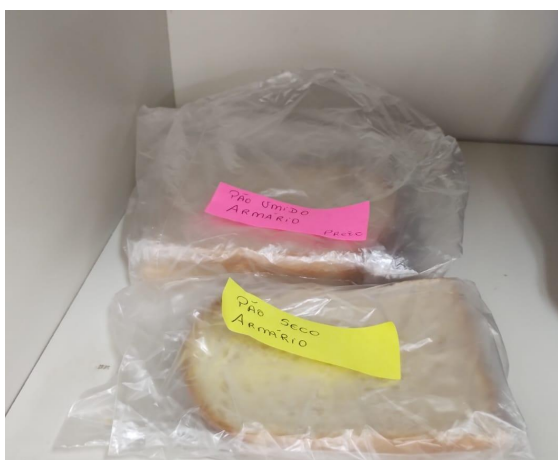
A próxima experiência realizada foi sobre os mofos Fonte: Autora, 2024. Para analisar o crescimento do mofo em diferentes condições, a turma utilizou mais de uma amostra. As condições foram pré-selecionadas como: umedecer algumas fatias de pão (Figura 7). Deixar seca, uma fatia de pão. Colocá-las em diferentes temperaturas: temperatura ambiente (Figura 8), geladeira (Figura 9) e congelador (Figura 10). Projetar a velocidade em que o mofo se prolifera;

Figura 7 (Umedecendo os pães)



Fonte: Autora, 2024.

Figura 8 (Pão no armário temperatura ambiente)



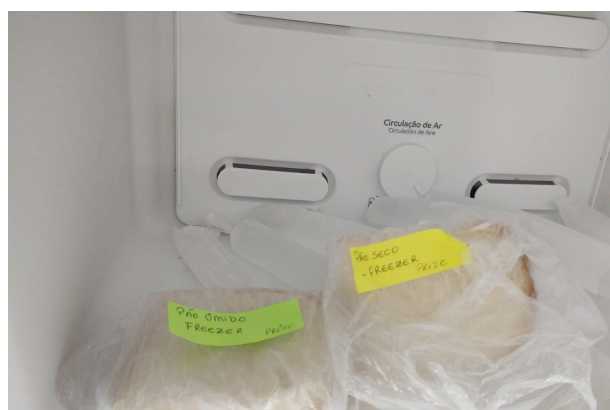
Fonte: Autora, 2024.

Figura 9 (Pão na geladeira)



Fonte: Autora, 2024.

Figura 10 (Pão no congelador)



Fonte: Autora, 2024.

Os alunos chegaram à conclusão de que as fatias de pães umedecidas expostas à temperatura ambiente foram as primeiras onde surgiram mofos (Figura 11). As fatias de pães que ficaram expostas a baixas temperaturas como a geladeira demoraram muito mais tempo para desenvolverem fungos e bolores (Figura 12). As fatias de pães



congeladas não desenvolveram fungos nem bolores.

Figura 11 (Pães em temperatura ambiente)



Fonte: Autora, 2024.

Figura 12 (Pão em baixa temperatura – geladeira)



Fonte: Autora, 2024.

Dessa forma, a metodologia empregada possibilitou que as crianças atuassem como protagonistas em todas as etapas do processo investigativo. A articulação entre observação, experimentação, registros sistemáticos no caderno de campo por meio de ficha técnica e uso de tecnologias acessíveis, como a câmera microscópica, garantiu a construção de hipóteses, a testagem prática e a análise comparativa dos resultados. Esse percurso metodológico favoreceu a curiosidade, a cooperação e o desenvolvimento da autonomia investigativa dos estudantes, constituindo-se como base essencial para a compreensão dos resultados que serão apresentados a seguir.

NOVAS DESCOBERTAS

No ano de 2025, as crianças demonstraram novas dúvidas e curiosidades em relação aos fungos. Durante observações realizadas em seus ambientes familiares, relataram ter percebido a presença de cogumelos (Figura 13) que se desenvolvem em troncos de árvores.

A partir desse interesse, propusemos uma investigação nos arredores da escola, com o objetivo de identificar outros tipos de fungos presentes no ambiente. Durante a exploração, coletamos um tronco (Figura 14) que apresentava colônias de fungos e



realizamos a observação com o auxílio de uma câmera digital microscópica (Figura 15), registrando suas características. Posteriormente, foi proposto um momento de reflexão e questionamento: por que os fungos se desenvolveram nesse tronco?

Com base nos conhecimentos prévios do grupo, as crianças concluíram que a umidade elevada do local favorece a proliferação dos fungos, uma vez que esses organismos necessitam de ambientes úmidos e sombreados para se desenvolverem adequadamente.

Figura 13 (Cogumelo)



Fonte: Autora, 2025.

Figura 14 (Observação)



Fonte: Autora, 2025.

Figura 15 (Imagem pela câmera)



Fonte: Autora, 2025.

Assim, a metodologia empregada articulou observação, experimentação e registro sistemático, possibilitando que as crianças atuassem como protagonistas em todas as etapas do processo investigativo. O uso de recursos acessíveis, como frutas, pães e gelatina, aliado às tecnologias de registro por câmera microscópica, favoreceu a construção de hipóteses, a testagem prática e a análise comparativa dos resultados. Dessa forma, a condução metodológica garantiu a exploração científica do tema e estimulou a curiosidade, a cooperação e o desenvolvimento da autonomia investigativa dos clubistas.



5 RESULTADOS OBTIDOS

A hipótese levantada no início da pesquisa: “A fruta estava fora da geladeira.”, foi confirmada com a experiência da gelatina e pela experiência das fatias de pães. As testagens mostraram que os fungos demoram mais tempo para se desenvolver em uma temperatura baixa, como a de uma geladeira, pois os fungos se proliferam em temperaturas altas e ambientes úmidos.

A metodologia aluno protagonista, aplicada durante o projeto foi muito importante para o desenvolvimento das atividades, os alunos sempre estiveram presentes e realizando todas as experiências, despertando assim, interesses e curiosidades a respeito de assuntos variados surgidos durante as observações realizadas. O trabalho com o tema fungos foi de grande valia, pois explorou um assunto que está presente no dia a dia de todos, mas que não damos muita importância.

Durante a investigação, as crianças observaram diferentes tipos de fungos presentes em troncos e áreas úmidas ao redor da escola. Foi possível identificar que esses organismos se desenvolvem preferencialmente em locais sombreados, com presença de matéria orgânica em decomposição e alta umidade.

Além dos experimentos realizados com frutas, pães e gelatina, os alunos também investigaram a presença de fungos em ambientes naturais, como troncos de árvores úmidos ao redor da escola. Essa observação ampliou a compreensão sobre as condições ambientais necessárias para o desenvolvimento desses organismos, confirmando que locais sombreados e com elevada umidade favorecem sua proliferação. Dessa forma, as novas descobertas realizadas em 2025 complementaram os resultados anteriores, conectando os experimentos escolares às vivências cotidianas das crianças.

A seguir, apresenta-se um diagrama (figura 16) em blocos que sintetiza o percurso investigativo e os principais resultados obtidos:



Figura 16 - Diagrama em blocos dos Resultados Obtidos.



Fonte: elaborado pelas autoras (2025).

No decorrer da aplicação do projeto, os alunos passaram a perceber coisas incríveis que acontecem no ambiente em que vivemos e, que a todo momento espécies de seres vivos microscópicos convivem com os seres humanos, necessário para o equilíbrio do ecossistema.

Os clubistas demonstraram interesse pelo assunto e vontade de experimentar, pois foi proporcionado a eles a vivência das experiências em que os próprios alunos realizavam testes para verificação de hipóteses. Ao término puderam comparar os resultados com as hipóteses surgidas no início do projeto, proporcionando discussões incentivadoras e significativas.

As observações, registradas por meio da câmera digital, permitiram reconhecer características comuns dos fungos, como a textura macia, a coloração esbranquiçada e o formato semelhante a pequenos cogumelos.



6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento do projeto, os alunos demonstraram grande interesse pelo tema, e as discussões que aconteceram depois de cada momento de observação dos experimentos foram muito ricas. As crianças se envolveram e despertaram curiosidade pelo assunto.

A partir das discussões, o grupo concluiu que a umidade e a falta de incidência direta de luz solar são fatores que favorecem o crescimento e a reprodução dos fungos. As observações realizadas em troncos e áreas úmidas do ambiente escolar confirmaram essa compreensão, ampliando as descobertas para além dos testes feitos em sala de aula e conectando a pesquisa ao cotidiano das crianças.

Os estudantes também compreenderam que os fungos desempenham um papel importante na decomposição da matéria orgânica, contribuindo para a renovação dos nutrientes no solo. Através dos experimentos realizados, fizeram a relação com seus lares, concluindo que a conservação dos alimentos é essencial para um consumo consciente e sem desperdício. Da mesma forma que trouxeram informações de seu ambiente familiar, também levaram novos aprendizados para suas casas, promovendo um movimento de troca de saberes entre escola e família.



REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** - Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

MATHEUS, I. F.; MACIEL, M. D. **Alfabetização científica no contexto de pesquisas acadêmicas em ensino de ciências**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 03, Vol. 02, pp. 05-22. Março de 2019. ISSN: 2448-0959.

MOSTRA CIENTÍFICA DO LITORAL NORTE GAÚCHO (4.: 2024: Tramandaí). **Anais da IV Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho: MOSCLING 2024: volume 1** Organização: Ângela Carine Moura Figueira; José Francisco Zavaglia Marques. Tramandaí: UFRGS, Campus Litoral Norte, 2024. 190 f. ISBN 978-65-5973-445-0. Disponível em:
<https://www.ufrgs.br/moscling/wp-content/uploads/2025/02/anais-da-Moscling-2024-volume1.pdf>. Acesso em: 18 out 2025.

VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 6. Ed. São Paulo: M. Fontes, 1998.

ZANETTIN, A.P. **Uma prática interdisciplinar do Clube de Ciências Pequenos Exploradores: propagação de suculentas**. Simpósio Sul-Americano Pesquisa em Ensino de Ciências. II edição, 2023, on-line. Anais eletrônico [...] Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Seção Alfabetização Científica, Educação Ambiental e Estudos CTS/CTSA. Disponível em:
<<https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SSAPEC/article/view/188472023>>. Acesso em: 18 out 2025.