

1
 Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS).
 Graduanda em Agronomia.
Orcid: 0009-0006-5153-9446
E-mail: muriel.magalhaes.mendes@gmail.com

2
 Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS).
 Graduanda em Zootecnia.
Orcid: 0009-0005-5222-9303
E-mail: jussarabarreto6668@gmail.com

3
 Centro Municipal de Educação Infantil, Dr Antonio de Arruda Sampaio. Graduada em Pedagogia.
Orcid: 0000-0001-7821-2028
E-mail: ingrid_xavier@yahoo.com.br

4
 Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Doutor em Zootecnia.
Orcid: 0000-0002-0538-2867
E-mail: splinter@uems.br

5
 Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Doutoranda em Ciência Animal.
Orcid: 0000-0002-7023-8503
E-mail: rubia.zootec18@gmail.com

6
 Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Doutora em Aquicultura.
Orcid: 0000-0002-0336-5043
E-mail: cmeldau@uems.br

Artigo

USANDO A AQUARIOFILIA PARA A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE BEM-ESTAR ANIMAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL

USING AQUARIOPHYSIS TO BUILD THE CONCEPT OF ANIMAL WELL-BEING

UTILIZANDO LA ACUARIOFISIS PARA CONSTRUIR EL CONCEPTO DE BIENESTAR ANIMAL

Muriel Magalhães Rocha Mendes¹

Jussara Garrido dos Santos²

Ingrid de Almeida Xavier Gonçalves³

André Luiz Julien Ferraz⁴

Rubia Mara Gomes Acunha⁵

Cristiane Meldau de Campos⁶

Resumo

O objetivo deste estudo foi introduzir o conceito de bem-estar animal de peixes usando a aquariofilia com crianças na faixa etária de quatro a cinco anos. O trabalho foi desenvolvido no Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) Dr Antonio de Arruda Sampaio, em Aquidauana/MS. Dois aquários foram implantados com recirculação de água, sendo um povoado somente com peixes nativos da região pantaneira, tais como tetra, mato-grosso, mocinha, apistograma e tetra olho-de-fogo, e um segundo aquário, com exemplares de peixes exóticos como kinguio, platy, peixe do paraíso e tricogaster prata. Foram realizados debates e atividades lúdicas com as crianças a respeito de características dos peixes, como hábitos de alimentação, saúde, seus respectivos habitats. Simultaneamente a essas atividades lúdicas, foram realizadas manutenções dos aquários, manejo alimentar e mensurações dos parâmetros de quali-

dade de água: pH, temperatura e amônia total, garantindo o bem-estar dos peixes. Ao longo de oito meses, foi possível observar uma melhora no letramento das crianças, que pode ser parcialmente atribuída ao projeto, devido a suas atividades que incentivam a leitura e a escrita.

Palavras-chave: aquariorfilia; bem-estar animal; educação infantil; peixes nativos.

Abstract

The objective of this study was to introduce the concept of animal welfare using aquarium farming with children aged four to five years. The work was developed at the Municipal Center for Early Childhood Education (CMEI) Dr Antonio de Arruda Sampaio, in Aquidauana-MS. Two aquariums were installed with water recirculation, one populated only with fish native to the Pantanal region, such as tetra, mato-grosso, mocinha, apistograma and fire-eye tetra and a second aquarium with specimens of exotic fish such as kinguio, platy, paradise fish and silver trichogaster. Debates and playful activities were held with the children regarding fish characteristics such as eating habits, health, and their respective habitats, to work on the children's writing, cognitive and interpretative skills. Simultaneously with these recreational activities, aquarium maintenance, food management and measurements of water quality parameters were carried out: pH, temperature and total ammonia, ensuring the well-being of the fish. Over the course of eight months, it was possible to observe an improvement in the children's mathematical and literacy skills.

Keywords: aquarium hobby; animal welfare; early childhood education; native fish.

Resumen

El objetivo de este estudio fue introducir el concepto de bienestar animal mediante la cría en acuarios con niños de cuatro a cinco años. El trabajo fue desarrollado en el Centro Municipal de Educación Infantil (CMEI) Dr. Antonio de Arruda Sampaio, en Aquidauana-MS. Se instalaron dos acuarios con recirculación de agua, uno poblado únicamente con peces nativos de la región del Pantanal, como tetra, mato-grosso, mocinha, apistograma y tetra ojo de fuego y un segundo acuario con ejemplares de peces exóticos como kinguio, platy, pez paraíso y trichogaster plateado. Se realizaron debates y actividades lúdicas con los niños sobre características de los peces como hábitos alimentarios, salud y sus respectivos hábitats, para trabajar las habilidades escritas, cognitivas e interpretativas de los niños. Simultáneamente a estas

actividades recreativas se realizaron mantenimiento del acuario, manejo de alimentos y mediciones de parámetros de calidad del agua: pH, temperatura y amoníaco total, asegurando el bienestar de los peces. En el transcurso de ocho meses, fue posible observar una mejora en las habilidades matemáticas y de alfabetización de los niños.

Palabras clave: hobby acuario; bienestar animal; educación infantil; peces autóctonos.

INTRODUÇÃO

Compreender o bem-estar é importante para garantir uma boa qualidade de vida aos animais, entretanto, antes, é necessário compreender o significado de *senciência animal*. A *senciência* é definida como a capacidade dos seres de ter sensações e sentimentos de forma consciente, podendo sentir dor, medo, frio, fome e estresse (Animal Ethics, 2014). O Conselho Global para Dor (WSAVA) assume que os vertebrados são seres *sencientes* e, portanto, capazes de sentir dor e sofrer com ela (Mathews *et al.*, 2014; Bueno, 2020). A *senciência* dos animais está intimamente ligada ao seu bem-estar, uma vez que ambos abrangem a capacidade de sentir desses indivíduos. Segundo Vaz e Buss (2017), o bem-estar animal é um indicador de como um animal está se saindo em seu ambiente. Um animal saudável, confortável, bem alimentado, seguro, capaz de expressar seu comportamento instintivo e não sofrer de fatores estressantes como dor ou medo, possui um bom bem-estar. Para que esse bem-estar seja garantido, deve-se tentar evitar doenças, garantir cuidados veterinários adequados, fornecer alojamento, práticas de manejo e nutrição adequadas, além de manusear, abater ou sacrificar de forma humana (Broom; Molento, 2004).

No ramo do aquarismo, a preocupação com o bem-estar dos animais também está presente. Segundo Martins (2012), cuidados com os parâmetros da água, a escolha dos peixes que irão habitar o aquário, o espaço fornecido e o enriquecimento ambiental são extremamente relevantes para garantir o bem-estar dos animais (Nascimento; Djalma, 2023). Com o entendimento a respeito da *senciência* e do bem-estar animal, torna-se possível observar que há a necessidade de integrar esses conceitos na educação infantil, uma vez que, durante os primeiros anos da infância, debates como os de conscientização desse tema tornam-se mais compreensíveis (Medeiros *et al.*, 2011; Jerônimo *et al.*, 2021), especialmente se trabalhados de maneira lúdica.

No cenário específico da educação infantil, as práticas pedagógicas que valorizam a exploração natural e as interações sociais são especialmen-

te relevantes (Taylor; Kuo, 2009). Essas abordagens educativas reconhecem a importância de um ambiente de aprendizado que respeita as características individuais e a curiosidade das crianças. A aprendizagem por meio do jogo e da exploração direta do mundo natural não só engaja as crianças de maneira significativa, como também fomenta habilidades essenciais como a criatividade e a empatia. Optar por métodos que incentivem a observação ativa e a experimentação prática na natureza, por exemplo, prepara as crianças para desafios educacionais mais avançados, bem como ensina a valorizar e cuidar do ambiente ao seu redor (Perkin; Searight; Ratwik, 2011). Dessa forma, a implementação de aquários que permitam às crianças conviverem e observarem os comportamentos de peixes da fauna local pode proporcionar a elas um entendimento maior sobre o ambiente em que estão inseridas.

Nesse contexto, o presente trabalho utilizou o aquarismo para introduzir o conceito de bem-estar de peixes, para crianças da educação infantil, por meio de atividades como pinturas, colagens e debates, que viabilizam as falas das crianças e incentivam a sua participação.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Conceitos de bem-estar animal

A ciência do bem-estar animal é uma área interdisciplinar do conhecimento que visa estudar, identificar e reconhecer as necessidades básicas dos animais, com o intuito de mensurá-las e aplicá-las de forma prática (Keeling *et al.*, 2011, Volpato *et al.*, 2014). De acordo com Broom e Johnson (2000), o bem-estar animal é definido como o estado físico e psicológico de um indivíduo em relação às suas tentativas de se adaptar ao meio ambiente. Essa definição é complementada por Mellor *et al.* (2009), que caracterizam o bem-estar animal como o estado momentâneo do animal, resultante de todas as experiências emocionais vivenciadas, tanto internas quanto externas.

Avaliar o bem-estar animal envolve uma variedade de fatores relacionados ao ser humano, ao ambiente e ao próprio animal. Pesquisadores como Appleby *et al.* (2011) enfatizam a importância da atitude, do conhecimento e da experiência dos cuidadores na influência do bem-estar dos animais. Por sua vez, Fraser (2008) destaca quatro princípios para avaliar o bem-estar animal, incluindo a manutenção da saúde básica, a redução da dor e do estresse, o desenvolvimento do comportamento natural e a presença de elementos naturais no ambiente.

A avaliação do bem-estar animal também considera os diferentes domínios que impactam a qualidade de vida dos animais. Mellor *et al.* (2009)

identificaram cinco grandes áreas, ou domínios, para avaliar o bem-estar animal: nutrição, ambiente, saúde, comportamento e estado mental. Além disso, a União Europeia desenvolveu o Welfare Quality Project, que identificou quatro princípios e doze critérios para avaliar o bem-estar de animais de produção, refletindo as preocupações significativas para os animais, de acordo com a ciência do referido bem-estar.

Ao avaliar o bem-estar animal, é essencial considerar não apenas os aspectos físicos, mas também os aspectos mentais e emocionais dos animais. Pesquisadores como Grandin enfatizam a importância da prática na identificação e correção dos problemas de bem-estar animal, categorizando os problemas em diferentes níveis de gravidade e sugerindo a correção imediata das condições causadoras de sofrimento (Volpato *et al.*, 2014).

No aquarismo, o bem-estar animal mostra-se presente nos cuidados que os aquaristas devem ter com os animais adquiridos. Uma vez que a água é o ambiente onde os peixes estão inseridos, garantir sua boa qualidade é um fator decisivo que muito impacta no bem-estar dos peixes. Vale mencionar que cuidados com o tamanho do aquário, a competição entre os peixes e a temperatura da água também são relevantes (Martins, 2012; Nascimento; Djalma, 2023).

A escolha do uso do aquarismo para trabalhar o conceito de bem-estar animal com crianças deu-se pelo fato de que é durante o período da educação infantil que se estabelecem as bases para todas as aprendizagens e comportamentos futuros (Taylor; Kuo, 2009), e incentivar as crianças nos manejos dos aquários abre margens para a implementação da educação ambiental em suas vidas escolares, buscando gerar comportamentos que as acompanhem até a fase adulta.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia escolhida para trabalhar o conceito de bem-estar animal segue a ideia de que atividades lúdicas garantem às crianças um aprendizado mais leve e prazeroso, possibilitando a compreensão e a absorção de diversos conteúdos, visto que, durante esse processo de aprendizagem, a área cognitiva está inseparavelmente ligada à afetiva e à emocional. Essa forma de aprendizagem também permite exercitar a independência dos estudantes, por garantir-lhes o papel de construtores do seu próprio conhecimento e incentivar o diálogo com seus colegas e responsáveis (Brasil, 2017; Carvalho, 2021).

Este trabalho apresenta uma das ações do Programa Peixe Sempre, UEMS, e teve início com a realização de uma visita prévia ao Centro Muni-

principal de Educação Infantil (CMEI) Dr. Antônio Arruda Sampaio, para alinhamento, com a coordenação e o professor responsável pelas turmas Pré I A e Pré I B, de todas as atividades que seriam conduzidas na instituição. O lugar adequado para instalar os aquários foi escolhido, foram definidas as atividades que seriam aplicadas às crianças e a equipe que acompanharia o desenvolvimento do trabalho.

A equipe Peixe Sempre ficou responsável pelo planejamento e organização da infraestrutura para montagem dos dois aquários, construídos com vidro comum incolor de 6 mm, com 40 cm de comprimento, 30 cm de altura e 25 cm de largura, com capacidade para 120 litros cada e de equipamentos necessários, como filtros, termômetros, termostatos, e kits para medir a amônia tóxica e o pH da água. Para que os aquários fossem instalados, o CMEI auxiliou financeiramente na compra dos itens necessários.

Elementos de enriquecimento ambiental, como raízes de aroeira, cascalhos do rio e conchas, foram acrescentados nos dois sistemas. Um aquário foi povoado com espécies de peixes nativos da Bacia do Paraguai, coletados no Rio Aquidauana, tais como tetra mato-grosso, mocinha, apistograma e tetra olho-de-fogo, e foi denominado aquário “Peixes do Pantanal”, enquanto peixes exóticos como kinguios, platys, peixes do paraíso e tricogasters prata, foram adquiridos de loja de aquarismo da região e designados para o aquário identificado como “Peixes Ornamentais”.

Num segundo momento, foram realizados debates e atividades com as crianças, abordando diversos aspectos dos peixes, como seus hábitos alimentares, saúde e habitats naturais. Paralelamente aos debates, foram realizadas manutenções nos aquários, como trocas parciais de água e mensurações dos parâmetros de qualidade da água, garantindo bem-estar dos peixes.

No decorrer do primeiro semestre, foram realizadas atividades que envolviam: conhecimentos sobre as espécies de peixes do aquário chamado de “Peixes do Pantanal”, sobre doenças em peixes e a importância das boas práticas de manejo com esses animais, como manejo alimentar e monitoramento da qualidade da água do aquário.

Para o segundo semestre, foram programadas com as crianças conversas que envolvessem conhecimentos mais específicos sobre aquarismo, e quatro temas foram apresentados para que as crianças escolhessem: anatomia dos peixes, práticas de manutenção dos aquários e dos componentes necessários para o seu funcionamento, estudos sobre o conceito de comunidade e de como um aquário representa um mini ecossistema e, por fim, manejo sanitário e doenças em peixes. O tema mais votado pelas crianças

foi anatomia dos peixes, por isso, o primeiro assunto debatido foi sobre as funções das escamas dos peixes e a realização de uma atividade de fixação do conteúdo, com colagem de lantejoulas, cada lantejola representando uma escama.

RESULTADOS

Em agosto de 2023, os aquários foram implantados no CMEI, equipados com os filtros que ajudam a manter a água em condições adequadas para os peixes. Nesse mesmo dia, houve uma conversa com as crianças sobre a chegada dos novos animais do aquário e os cuidados que deveriam ser tomados para que elas não se machucassem com o vidro, mantendo uma certa distância dos aquários, bem como para que não assustassem os peixes. As falas de cuidados com os aquários são rotineiras, pois as crianças precisam de reforço no que estamos ensinando para elas. Os cuidados são fundamentais para o sucesso do aquarismo, e isso rendeu uma reportagem e charge na mídia local (Figura 1), na qual reportaram o nosso trabalho em parceria com o CMEI.



Figura 1 – Charge publicada no *Jornal Pantaneiro* sobre o trabalho realizado por nosso grupo no CMEI
Fonte: CMEI [...] (2023).

Com o decorrer das atividades, pudemos observar que, ao longo do semestre, os alunos avançaram no aprendizado de letramento, o que facilitou a aplicação das atividades de fixação planejadas para o futuro, uma vez que se planeja utilizar atividades que envolvam um grau maior de letramento para sua execução, por exemplo, uma atividade de palavras cruzadas que trate o tema de bem-estar dos peixes. Com isso, espera-se que, neste semestre – em que continuamos com as turmas agora do Pré II, na faixa etária de cinco anos –, possamos avançar nas atividades propostas e aplicar mais a fundo o conceito de bem-estar de peixes mais especificamente.

USANDO A AQUARIOFILIA PARA A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE BEM-ESTAR ANIMAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A primeira atividade precedida de uma visita aos aquários e introdução ao conceito de aquarismo e a seus componentes, como filtros, termômetros e lâmpadas, ocorreu com o objetivo de introduzir o mundo aquarofilista e fixar as informações repassadas às crianças (Figura 2).



Figura 2 – Atividades iniciais com alunos do CMEI, dos itens utilizados em aquários e os cuidados com os peixes.

Fonte: Acervo pessoal dos autores.

Outra proposta trabalhada tratava sobre o ciclo de vida dos peixes, desde o ovo até a sua fase adulta, bem como sobre um peixe presente no aquário dos peixes nativos do Pantanal que chamava muita atenção, o tetrá olho-de-fogo. As crianças receberam desenhos para enumerar o ciclo de vida dos peixes e pintar com as cores que eles viam na espécie (Figura 3).

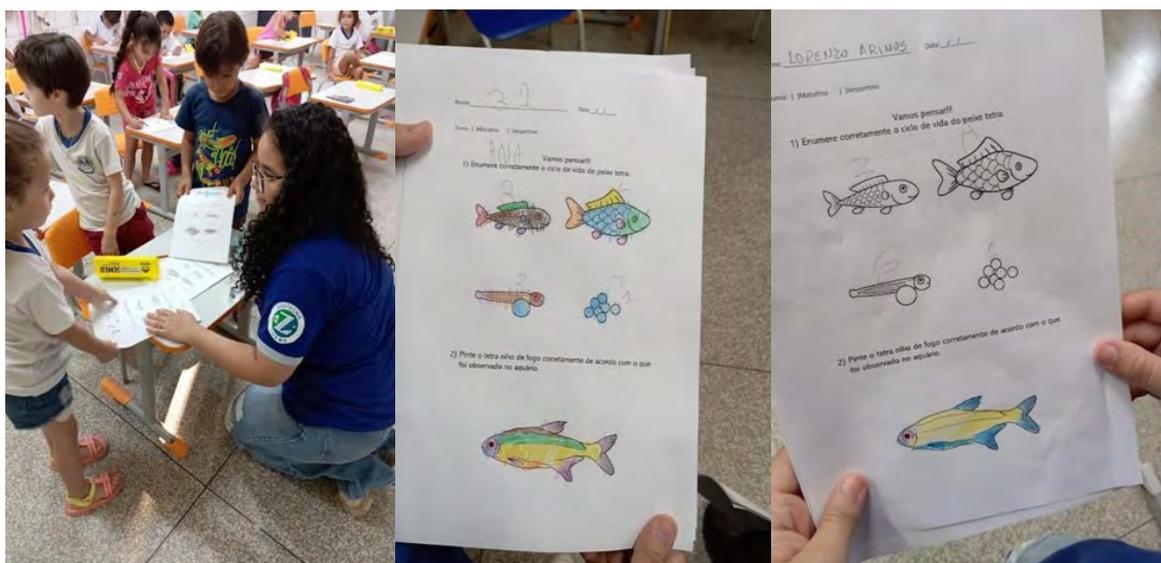


Figura 3 – Atividade realizada por alunos do CMEI com o auxílio da bolsista do projeto.

Fonte: Acervo pessoal dos autores.

Na Figura 3, imagem central, observa-se que o aluno responsável por realizar a atividade está dentro do espectro autista, podendo-se notar, com a execução da tarefa, o hiperfoco, demonstrado pela escolha direta da pintura da imagem do peixe tetra negro, e a pintura realizada com as cores acertivas da espécie (olhos vermelhos, corpo de coloração clara e escamas azuladas). No entanto, o foco nessa segunda questão foi tão grande, que o aluno deixou de responder à questão 1, que era a enumeração do ciclo de vida dos peixes.

Os demais alunos realizaram a tarefa de forma igualitária, colorindo em diferentes cores o tetra olho de fogo, e os números da maioria não foram colocados na sequência correta, como é possível observar na imagem do lado direito. Atividades como essas contribuem para, além de estimular os sentidos, auxiliar no desenvolvimento da coordenação motora, incentivar na percepção das cores e desenvolver a parte da criatividade infantil.

Um outro assunto abordado com as crianças foi a informação de que peixes podem adoecer bem como os motivos que podem levar a esse adoecimento, sendo alguns deles o excesso ou a falta de alimentação, a falta de limpeza dos aquários etc. Para fixar melhor o assunto, foi aplicada uma atividade que consistia em um labirinto – sabendo que o jogo labirinto é uma atividade pedagógica realizada para desenvolver habilidades na criança – com um medicamento em uma extremidade e um peixe aparentemente doente em outra; as crianças deveriam levar o medicamento até o peixe para que ele se sentisse melhor (Figura 4). Tal atividade auxilia na coordenação motora, senso de lógica, senso direcional ou lateralidade, o senso de organização e no planejamento.

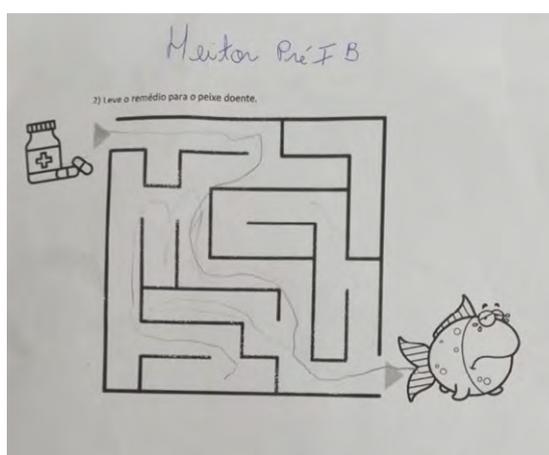


Figura 4 – Atividade de labirinto realizada por um aluno do Pré 1 B do CMEI
Fonte: Acervo pessoal dos autores.

As crianças também aprenderam sobre a correta alimentação dos peixes, sendo abordados os tipos de alimentos que os peixes devem comer

quando estão em aquários. O exercício de fixação proposto para esse tema era uma lista com imagens de diversos alimentos organizados em colunas; diante dessas imagens, estavam representados emojis felizes e tristes, identificados, respectivamente, como “Gosta” e “Não Gosta” (Figura 5).

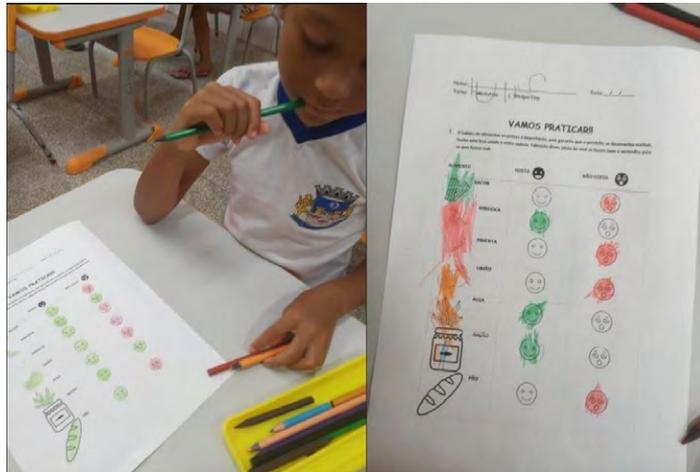


Figura 5 – Aluno do CMEI realizando a atividade proposta de alimentação de peixes ornamentais

Fonte: Acervo pessoal dos autores.

A última atividade realizada foi uma recapitulação de tudo o que foi passado no semestre, consistindo de uma lista com verdadeiro ou falso de informações que foram passadas para os alunos ao longo do período de atividade, constando da lista algumas das seguintes informações: “Aprendi sobre os objetos básicos que tem em um aquário”, “Aprendi que alimentos como batata frita e limão fazem bem para os peixes” e “Aprendi sobre as fases de vida dos peixes desde o ovo até a fase adulta”. Exemplos dessas atividades realizadas podem ser observadas na Figura 6. Com isso, pode-se notar que os alunos, no decorrer dos bimestres, estavam avançando na alfabetização e conseguiam, em sua maioria, escrever o nome na linha demarcada, e compreendiam melhor o objetivo da atividade. Foi interessante contribuir nesse aspecto educacional das crianças do CMEI e para o grupo Peixe Sempre, ensinando de forma lúdica a importância do bem-estar animal na aquariofilia.

USANDO A AQUARIOFILIA PARA A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE BEM-ESTAR ANIMAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL

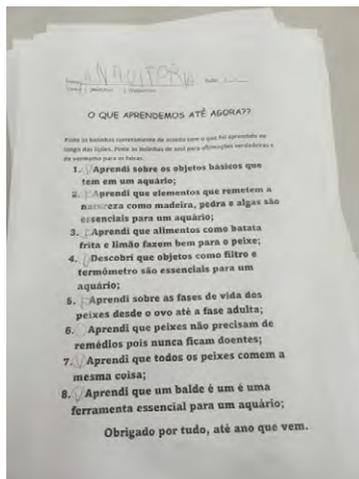


Figura 6 – Atividade realizada por um dos alunos do CMEI no ano de 2023
Fonte: Acervo pessoal dos autores.

No dia 22 de março de 2024, comemorou-se o Dia da Água, ocasião em que foi realizado um debate com as crianças a respeito da importância da água e de como nossos recursos hídricos são escassos, sendo necessário preservá-los. Depois dessas conversas, as crianças realizaram uma atividade que contava com os seguintes materiais: uma bacia cheia de água, peixinhos feitos de EVA (etileno vinil acetato), sacolas plásticas, talheres descartáveis, sacos de papel.

A bacia representaria os rios; as crianças deveriam retirar o lixo da água da bacia (Figura 7), garantido que os peixes pudessem viver em um ambiente limpo. O objetivo dessa atividade era mostrar às crianças que, se cada uma fizesse a sua parte, elas poderiam minimizar os danos aos rios e mares, evitando que o lixo fosse parar nos ambientes aquáticos.



Figura 7 – Atividade realizada em alusão ao dia da água
Fonte: Acervo pessoal dos autores.

Para o segundo semestre, foram programadas conversas que envolvessem conhecimentos mais específicos sobre aquarismo, e quatro temas foram apresentados para que as crianças escolhessem: anatomia dos peixes, práticas de manutenção dos aquários e dos componentes necessários para o seu funcionamento, estudos sobre o conceito de comunidade e de como um aquário representa um mini ecossistema, e, por fim, manejo sanitário e doenças em peixes. O tema mais votado pelas crianças foi a anatomia dos peixes, por isso, o primeiro assunto debatido foi acerca das funções das escamas dos peixes e a realização de uma atividade de fixação do conteúdo com colagem de lantejoulas, cada lantejola representando uma escama. Na Figura 8, é possível observar algumas das lantejoulas usadas nessa atividade, e atividades realizadas pelas crianças.

A qualidade da água foi avaliada para manter o bem-estar dos peixes dos aquários. No cultivo de peixes, esse manejo é crucial para mantê-los saudáveis e para que o aquarofilista entenda o que está ocorrendo em seu aquário, se precisa ou não aumentar as frequências de trocas de água. Os valores da qualidade da água (Tabela 1) estavam adequados para o cultivo dos peixes e atendiam ao principal requisito, que é manter a qualidade da água e, conseqüentemente, o conforto dos peixes.

Tabela 1 – Valores médios de qualidade de água dos aquários no CMEI

Aquário	Parâmetros		
	Amônia Tóxica	pH	Temperatura
Peixes do Pantanal	0,25 ± 0,01 ppm	7,3 ± 0,05	28 ± 0,03 °C
Peixes Ornamentais	0,25 ± 0,03 ppm	7,4 ± 0,03	28 ± 0,07 °C

Fonte: Elaboração dos autores.

Vale ressaltar que, durante a realização das atividades de colagem, pinturas e conversas, os alunos mostraram-se bem responsivos e demonstraram grande interesse nos temas abordados. Também foi possível observar melhora significativa nas suas habilidades de pintura e escrita, assim como o benefício do aquário com peixes como ferramenta pedagógica na educação de crianças com espectro autistas, que, em momentos de crises, eram levadas até os aquários, e o ato de observar os peixes fazia com que se acalmassem.

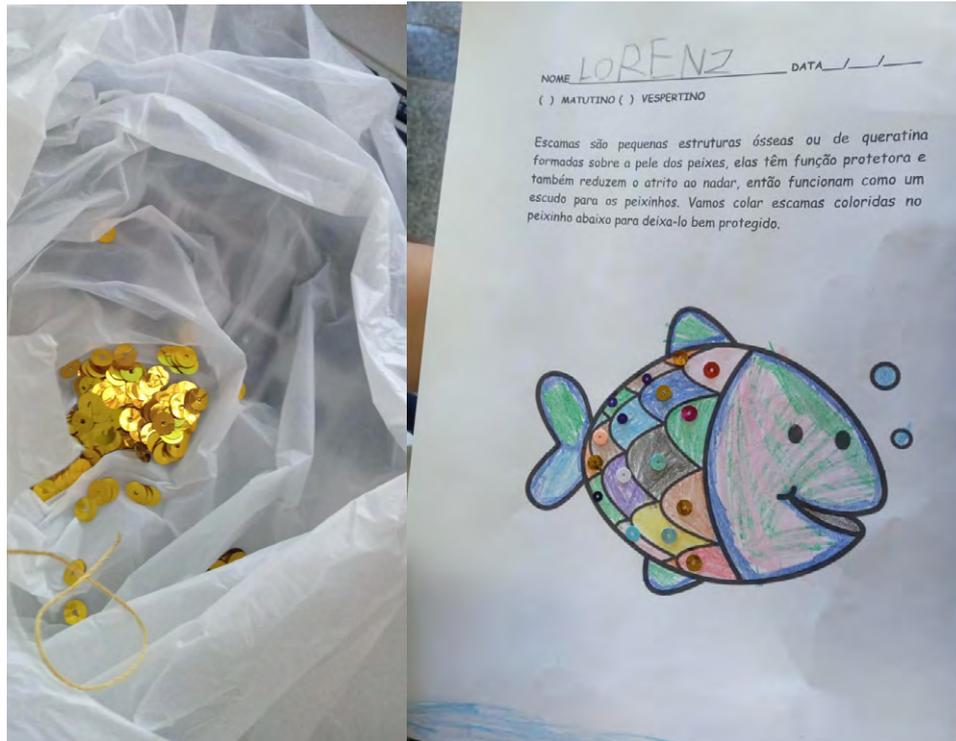


Figura 8 – Atividade realizada com alunos do CMEI com foco na anatomia externa dos peixes

Fonte: Acervo pessoal dos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A instalação dos aquários no CMEI demonstrou os benefícios da aquarofilia para a introdução do conceito de bem-estar na educação infantil. Com a metodologia adotada, foi possível não somente trabalhar as habilidades de socialização das crianças e os seus conhecimentos a respeito das práticas de aquarismo e bem-estar animal por meio dos debates, como também permitiu exercitar a criatividade das crianças por meio da execução das atividades de pintura e colagem, que foram utilizadas como atividades para a fixação do tema trabalhado.

De acordo com as observações da implantação do projeto e execução das atividades propostas no período descrito, podemos concluir que a proposta gerou resultados satisfatórios para as salas de pré I e II, bem como para todos os alunos do CMEI e, inclusive, para outros dois alunos com espectro autista.

REFERÊNCIAS

ANIMAL ETHICS. O que é senciência. **Animal Ethics**. [S. l., 20--]. Disponível em: <https://www.animal-ethics.org/o-que-e-senciencia/>. Acesso em: 25 abr. 2024.

APPLEBY, M. C.; MENCH, J. A.; OLSSON, I. A. S.; HUGHES, B. O. **Animal welfare**. 2. ed. Wallingford: Cabi, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BROOM, D. M.; JOHNSON, K. G. **Stress and animal welfare**. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publisher, 2000.

BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas – revisão. **Arch Vet Sci**, [s. l.], v. 9, p. 1-11, 2004.

BUENO, V. Consciência e senciência como fundamentos do Direito Animal. **Revista Brasileira de Direito e Justiça**, [s. l.], v. 4, n. 1, p. 155-205, 2021.

CARVALHO, E. P. S. **Contribuições da ludicidade para o desenvolvimento cognitivo de crianças na educação infantil**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021.

CMEI de Aquidauana utiliza aquário com peixes para atividades recreativas. **O Pantaneiro**, Aquidauana, 06 dez. 2023. Disponível em: <https://www.opantaneiro.com.br/educacao/cmei-de-aquidauanautiliza-aquario-com-peixes-para-atividades/209488/>. Acesso em: 18 out. 2024.

FRASER, D. **Understanding animal welfare**. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2008.

JERÔNIMO, R. E. de O.; SILVA, J. G. da; SILVA FILHO, L. A. P. DA; MEDEIROS, L. K. S. de; BRITO, L. A. de; AZEVEDO, C. F. Ações de educação ambiental para o bem-estar animal com crianças do ensino infantil no município de Campina Grande-PB. **Revista Latinoamericana de Derechos de la Naturaleza y de los Animales**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 126-141, 2021.

KEELING, L. J.; RUSHEN, J.; DUNCAN, I. J. H. M. C. **Understanding animal welfare**. In: APPLEBY M. C.; MENCH, J. A.; OLSSON, I. A. S.; HUGHES, B. O. **Animal welfare**. 2. ed. Wallingford: Cabi, 2011.

MARTINS, C. I. M.; GALHARDO, L.; NOBLE, C. et al. Indicadores comportamentais de bem-estar em peixes cultivados. **Peixe Physiol Biochem**, [s. l.], v. 38, p. 17-41, 2012.

MATHEWS, K.; KRONEN, P. W.; LASCELLES, D.; NOLAN, A.; ROBERTSON, S.; STEAGAL, P. V. M.; WRIGHT, B.; YAMASHITA, K. **Directivas para o reconhecimento, avaliação e tratamento da dor**. Canadá: WSAVA Global Veterinary Community, 2014. Disponível: <https://wsava.org/wp-content/uploads/2020/01/Pain-Guidelines-Portuguese.pdf>. Acesso em: 18 out. 2024.

MEDEIROS, A. B. *et al.* A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, [s. l.], v. 4, n. 1, set. 2011.

MELLOR, D. J.; PATTERSON-KANE, E.; STAFFORD, K. J. **The sciences of animal welfare**. [S. l.: s. n.], 2009.

NASCIMENTO, D. **Avaliação do bem-estar em peixes ornamentais pela perspectiva de criadores não comerciais**. Ponta Grossa, PR: Atena, 2023. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/post/avaliacao-do-bem-estar-em-peixes-ornamentais-pela-perspectiva-de-criadores-nao-comerciais>. Acesso em: 26 abr. 2024.

PERKINS, S.; SEARIGHT, H. R.; RATWIK, S. Walking in a natural winter setting to relieve attention fatigue: a pilot study. **Psychology**, [s. l.], v. 2, n. 8, 2011.

TAYLOR, F. A.; KUO, F. E. Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. **Journal of attention disorders**, [s. l.], v. 12, p. 402-409, 2009.

VAZ, J. A. M. C.; BUSS, L. P. Introdução às recomendações para bem-estar animal. **Código Terrestre de Saúde Animal**. [S. l.: s. n.], 2017.

VOLPATO, L. G. *et al.* Peixes: devemos nos preocupar com o bem-estar dos peixes? **APAMVET**, [s. l.], v. 5, n. 2, 2014.