

PRIORIZANDO BEM-ESTAR: METODOLOGIA SISTEMATIZADA PARA IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA PARA ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL EM ZOOLOGICOS

¹SOUZA, Lucas Luiz; ²CAPOBIANCO, Angelita; ³CARNEIRO, Lucas

¹Biólogo. Área Comportamento e Bem-estar, Zoo São Paulo

²Bióloga. Evolutiva, Consultoria em Bem-estar Animal.

³Zootecnista, Zoo São Paulo

Resumo

Zoológicos utilizam o enriquecimento ambiental para promover comportamentos naturais e melhorar o bem-estar animal, porém sua aplicação não sistematizada reduz a efetividade. Este estudo propõe uma metodologia baseada em critérios biológicos, comportamentais e de manejo, com etapas de planejamento, implementação, registro e avaliação. Sua aplicação permitiu estruturar planos para todo o plantel, otimizar recursos e qualificar as práticas de manejo, promovendo o bem-estar animal.

Palavras-chave: bem-estar, comportamento, enriquecimento, manejo, plano.

Introdução

A manutenção de animais selvagens sob cuidados humanos apresenta desafios ao bem-estar devido às limitações desses ambientes (MORGAN; TROMBORG, 2007). Nesse contexto, o enriquecimento ambiental é ferramenta essencial para promover comportamentos espécie-específicos e reduzir comportamentos anormais (SHEPHERDSON et al., 1998; MILLER et al., 2020), sendo definido como a modificação planejada do ambiente físico, social e das rotinas de manejo (YOUNG, 2003). Sua efetividade depende de planejamento e avaliação contínua (TAROU; BASHAW, 2007), sendo limitada quando aplicada sem critérios (WILD WELFARE, 2026). Apesar de consolidado, ainda é frequentemente aplicado de forma não sistematizada, dificultando a interpretação dos resultados. Nesse contexto, propõe-se uma metodologia sistematizada para aprimorar as práticas de manejo e promover o bem-estar animal.

Objetivos

Descrever uma metodologia sistematizada para a aplicação de enriquecimento ambiental, fundamentada em critérios para definição de prioridades, calendários pré-estabelecidos, e procedimentos de implementação e registro.

Metodologia

Análise de critérios, priorização e definição de frequências

O estudo foi conduzido no Zoológico de São Paulo, contemplando o plantel de aves e mamíferos sob cuidados humanos. Para definição das prioridades de intervenção, foram utilizados critérios adaptados de Shepherdson et al. (1998), incluindo ambiente físico, ambiente social, características da espécie e comportamento individual, avaliados com base em descritores operacionais previamente definidos (Tabela 1), visando reduzir a subjetividade.

A pontuação foi atribuída como 1 (alta necessidade de intervenção) ou 2 (baixa necessidade de intervenção). A avaliação do ambiente físico considerou a complexidade estrutural e a presença de estímulos compatíveis (ex.: ausência de elementos essenciais, como poleiros, vegetação, substrato ou tanque significam alta necessidade de intervenção; presença de elementos essenciais significa baixa necessidade de intervenção). O ambiente social foi avaliado quanto à estabilidade e adequação da composição (ex.: espécie gregária mantida sozinha possui alta necessidade de intervenção ou espécie não-gregária com baixa necessidade de intervenção) considerando interações intra e interespecíficas. As características da espécie basearam-se na complexidade comportamental, cognição e área de vida descritas na literatura, com grupos taxonômicos mais complexos (ex. Primatas e Psitacídeos) com alta necessidade de

intervenção e grupos menos complexos (ex. Xenarthras e Galliformes) com baixa necessidade de intervenção.

O comportamento individual foi avaliado por observações prévias, realizadas de forma sistemática nas fichas de manejo diário, ferramenta já utilizada na instituição para avaliação de cuidado animal, que considera o perfil comportamental e a ocorrência de comportamentos típicos e atípicos, incluindo estereotípias, de modo que indivíduos com estereotípias já identificadas foram classificados como alta necessidade de intervenção e indivíduos com comportamentos típicos para espécie classificados como baixa necessidade de intervenção.

A média dos escores (1 a 2) definiu categorias de prioridade e as respectivas frequências semanais de enriquecimento, sendo maiores frequências indicativas de maior prioridade (Tabela 2).

Planejamento e preparação de itens: implementação e registro.

Foi utilizado o método SPIDER: Definição de Objetivos, Planejamento, Implementação, Documentação, Avaliação e Reajustes (MELLEN; MACPHEE, 2001). Para cada espécie, foi elaborado um banco de opções de enriquecimento, distribuído em calendário conforme a frequência definida. Os itens foram preparados seguindo normas institucionais de segurança, higiene e biossegurança e implementados por tratadores em horários integrados às rotinas de manejo. As atividades foram registradas por meio de fotografias, vídeos e fichas específicas, arquivadas de forma virtual.

Tabela 1: Análise de critérios: Ambiente Físico, Ambiente Social, Características da Espécie e Comportamento Individual. Pontuação 1 é atribuída a estados indicativos de maior prioridade. Pontuação 2 ou 3 é atribuída a estados de menor prioridade.

Avaliação de Níveis para Ações do Programa de Enriquecimento Ambiental				
Estado como é avaliado				
CRITÉRIO	Alta necessidade de intervenção para enriquecimento ambiental		Baixa necessidade de intervenção para enriquecimento ambiental	
	Pontuação		Pontuação	
A- Ambiente Físico	1	Recinto pobre em estímulos ambientais para a espécie.	2	Recinto com presença de estímulos ambientais apropriados à espécie (diferentes substratos, alterações de microclima, possibilidade de interação intra e interespecífica).
B- Ambiente Social	1	Instável ou inadequado para a espécie.	2	Estável ou apropriado para a espécie.
C- Característica da Espécie	1	Aves, Mamíferos: Alta complexidade comportamental e habilidade cognitiva; hábitos generalistas; grandes áreas de vida (primatas, grandes carnívoros, elefantes, psitacídeos).	2	Aves, Mamíferos: Baixa complexidade comportamental e habilidades cognitivas; hábitos especialistas; hábitos sedentários.
D- Comportamento do Indivíduo	1	Atípico para a espécie (presença de estereotípia ou animal humanizado).	2	Típico para a espécie (ausência de estereotípia).

Fonte: Adaptado de Shepherdson et al. (1998).

Tabela 2: Média aritmética da pontuação de cada critério e definição da frequência de atividades de enriquecimento ambiental de acordo com o grau de prioridade.

	1- Todos os critérios avaliados como alta necessidade de intervenção. Frequência semanal de atividades sugerida: 5.
	1,25 e 1,5- Frequência semanal de atividades sugerida: 5.
	1,75- Frequência semanal de atividades sugerida: 3.

2- Aves e mamíferos: nenhum dos critérios avaliado como alta necessidade de intervenção. Frequência semanal de atividades sugerida: 2.

Figura 1: Exemplo de aplicação da metodologia a grupo de suricatos (*Suricata suricatta*).

Classe	Setor	Recinto	Espécie	Ambiente Físico	Ambiente Social	Característica da Espécie	Comportamento(s) do(s) Indivíduo(s)	Pontuação Final	Frequência Semanal de Intervenções
Mamíferos	Exposição	59	suricato	2	2	1	2	1,75	3

Resultados e Discussão

A metodologia permitiu organizar de forma sistematizada as práticas de enriquecimento ambiental, definindo prioridades e frequências de intervenção, com impacto na padronização das rotinas e otimização de recursos. A inclusão de 100% do plantel de aves e mamíferos entre agosto de 2023 e janeiro de 2026 demonstra sua aplicabilidade em larga escala, embora o tempo reflita desafios operacionais.

A implementação foi gradual e priorizou as espécies com maior necessidade de intervenção, conforme a classificação metodológica. O processo exigiu avaliações comportamentais prévias, a formação de uma equipe dedicada (1 biólogo e 3 tratadores para cerca de 2.000 animais) e capacitações semanais, para integrar as atividades à rotina de manejo.

Entre os desafios, destacam-se a adequação dos itens visando maior interação dos animais, capacitação contínua da equipe e incorporação das atividades à rotina de manejo. A metodologia mostrou-se adaptável.

Conclusão

Apesar de demandar tempo, organização e capacitação da equipe, o método é adaptável a diferentes realidades. Destaca-se como principal ganho a definição estratégica de prioridades, permitindo um atendimento sistematizado e auditável aos animais mantidos pela instituição.

O método se mostrou simples e eficaz, podendo ser replicado em diversos modelos de gestão de fauna *ex situ*, sendo viável para sistematizar o enriquecimento ambiental, contribuindo para o bem-estar animal e aprimoramento do cuidado animal.

Referências

- MELLEN, J.; MACPHEE, M. **Philosophy of environmental enrichment: past, present, and future**. Zoo Biology, v. 20, n. 3, p. 211–226, 2001.
- MILLER, L. J. et al. **Behavioral diversity as a potential indicator of positive animal welfare**. Animals, v. 10, n. 7, p. 1–19, 2020.
- MORGAN, K. N.; TROMBORG, C. T. **Sources of stress in captivity**. Applied Animal Behaviour Science, v. 102, n. 3-4, p. 262–302, 2007.
- TAROU, L. R.; BASHAW, M. J. **Maximizing the effectiveness of environmental enrichment: suggestions from the experimental analysis of behavior**. Applied Animal Behaviour Science, v. 102, n. 3-4, p. 189–204, 2007.
- SHEPHERDSON, D. et al. **Second nature: environmental enrichment for captive animals**. Washington: Smithsonian Institution Press, 1998.
- WILD WELFARE. **Animal Husbandry Digital Education Programme**. Edinburgh: The Jeanne Marchig International Centre for Animal Welfare Education, 2020. Disponível em: <https://wildwelfare.org/resources-elearn-programme/>. Acesso em: 30 mar. 2026.
- YOUNG, R. J. **Environmental enrichment for captive animals**. Oxford: Blackwell Publishing, 2003.