



## **"Quais são as metodologias mais eficazes para o ensino de [ICiências Naturais - 2º ciclo/Os animais: forma, revestimento, locomoção e alimentação? Apresenta as respostas com base em fontes fidedignas e resume os principais benefícios para os alunos."**

As metodologias mais eficazes para este tema combinam ensino ativo, contextualizado e exploratório: atividades práticas, aulas de campo, uso de recursos visuais/manipuláveis e discussão orientada promovem melhor compreensão de forma, revestimento, locomoção e alimentação dos animais no 2.º ciclo.<sup>[1] [2]</sup>

### **Metodologias mais eficazes**

- **Aulas práticas e investigação guiada** (observação de imagens, vídeos, modelos 3D, classificação de animais por critérios como forma de locomoção ou tipo de alimentação, pequenos projetos de pesquisa) favorecem a aprendizagem ativa e a construção de significados, em linha com abordagens baseadas em Aprendizagem Significativa.<sup>[3]</sup>
- **Aulas de campo em ambientes naturais** (parques, jardins, praias, quintais pedagógicos, visitas a centros de ciência) permitem observar diretamente revestimento, locomoção e hábitos alimentares, tornando os conceitos menos abstratos e mais integrados.<sup>[4] [2]</sup>
- **Metodologias lúdicas** (jogos de cartas de animais, role-play de cadeias alimentares, dramatização de modos de locomoção) aumentam a motivação e o envolvimento emocional, o que se associa a melhor retenção em Ciências.<sup>[5] [2]</sup>
- **Trabalho por projetos e sequências didáticas contextualizadas** (por exemplo, “Animais do nosso bairro” ou “Animais do ecossistema costeiro”) aproximam o conteúdo do quotidiano dos alunos e articulam conhecimento científico e experiência de vida.<sup>[6] [7]</sup>
- **Uso diversificado de recursos didático-pedagógicos** (vídeos, maquetas, infografias, fichas de observação, TIC) enriquece a aula, promove interação entre alunos e estimula autonomia na aprendizagem.<sup>[1]</sup>

### **Benefícios principais para os alunos**

- **Maior motivação e interesse por Ciências Naturais**, graças à participação ativa, à ludicidade e ao contacto com ambientes reais.<sup>[2] [4] [5]</sup>
- **Compreensão mais profunda e menos fragmentada de conceitos** como adaptação da forma e do revestimento ao tipo de locomoção e ao regime alimentar, por ligarem observação

concreta, linguagem do quotidiano e termos científicos.<sup>[8]</sup> <sup>[6]</sup> <sup>[2]</sup>

- Desenvolvimento de competências de pensamento científico: observar, comparar, classificar, levantar hipóteses e argumentar sobre as funções das estruturas dos animais.<sup>[6]</sup> <sup>[8]</sup> <sup>[3]</sup>
- Maior autonomia e colaboração, pois a diversificação de metodologias e recursos incentiva o trabalho em grupo, a tomada de decisões e a responsabilidade na realização das tarefas.<sup>[7]</sup> <sup>[1]</sup>
- Formação de atitudes de respeito pelos animais e pelos ecossistemas, quando as atividades abordam também questões éticas e de conservação, como sugerem estudos sobre práticas em Educação em Ciências e direitos animais.<sup>[5]</sup> <sup>[7]</sup>

### Exemplo rápido de sequência

- Observação em sala (imagens/vídeos) para identificar forma, revestimento, locomoção e alimentação em vários animais do quotidiano dos alunos.<sup>[8]</sup>
- Saída de campo curta para registo de animais ou vestígios (pegadas, conchas, ninhos) com fichas simples de observação.<sup>[4]</sup> <sup>[2]</sup>
- Regresso à sala para classificação colaborativa e construção de quadros ou mapas concetuais relacionando características e modos de vida.<sup>[3]</sup> <sup>[1]</sup>
- Jogo ou atividade lúdica final (p. ex., “Quem sou eu?” com pistas sobre forma, revestimento e alimentação) para consolidar conceitos.<sup>[2]</sup> <sup>[5]</sup>

✱

## Atividades práticas lúdicas sobre alimentação animal para crianças

Segue um conjunto de atividades práticas lúdicas sobre alimentação dos animais que podes adaptar à idade (1.º/2.º ciclo) e ao teu contexto de turma.<sup>[9]</sup> <sup>[10]</sup>

### 1. Jogo de cartas “Quem come o quê?”

- Prepara cartas com imagens de animais e cartas com alimentos (folhas, frutos, sementes, insetos, carne, peixe, néctar...).
- Em pequenos grupos, as crianças têm de emparelhar animal-alimento e justificar oralmente a associação; podes introduzir termos “herbívoros”, “carnívoros”, “omnívoros” à medida que vão surgindo.<sup>[11]</sup> <sup>[10]</sup>
- Benefícios: aumenta motivação, favorece a classificação e o uso da linguagem científica de forma simples.<sup>[12]</sup> <sup>[9]</sup>

## 2. Dominó das cadeias alimentares

- Cria peças de dominó com: produtor – herbívoro – carnívoro (por exemplo: erva, coelho, raposa). Cada peça tem metade com um ser vivo e metade com outro.
- As crianças jogam como um dominó normal, mas só podem colocar peças que façam sentido na cadeia alimentar; no fim, cada grupo explica “a história” da sua cadeia.
- Benefícios: consolida a ideia de relações alimentares e promove raciocínio sequencial e cooperação.<sup>[9]</sup> <sup>[11]</sup>

## 3. Dramatização “Restaurante dos animais”

- Organiza um “restaurante” na sala: cartões de menu com diferentes tipos de alimentos e cartões-personagem de animais.
- Cada criança recebe um animal e deve “pedir” ao restaurante apenas alimentos adequados; os colegas ou o professor corrigem e explicam quando há “pedidos” errados.
- Benefícios: trabalha expressão oral, imaginação e compreensão da dieta típica de cada animal.<sup>[13]</sup> <sup>[9]</sup>

## 4. Roda das bocas e alimentos

- Em cartolina, faz uma roda com tipos de boca/dentes (bico fino, bico curvo, dentes cortantes, molares largos...) e outra com tipos de alimentos.
- As crianças rodam as duas setas; quando calha uma combinação, discutem se faz sentido ou não e por quê (por exemplo, bico fino com sementes).
- Benefícios: relaciona forma e função, desenvolve argumentação simples (“não funciona porque...”).<sup>[10]</sup> <sup>[14]</sup>

## 5. “Mercado dos animais”

- Monta um “mercado” com alimentos de brinquedo ou imagens; cada grupo representa um conjunto de animais (da horta, da floresta, do mar).
- Com um número limitado de “moedas”, as crianças escolhem que alimentos vão “comprar” para os seus animais, registando as escolhas num quadro.
- Benefícios: estimula tomada de decisões, noção de necessidades específicas e trabalho em grupo.<sup>[15]</sup> <sup>[9]</sup>

## 6. Oficina artística: colagens de dietas

- Cada criança escolhe um animal, recorta de revistas/imprime imagens de alimentos adequados e monta um cartaz “O que eu como?”.
- Depois, apresentam à turma e o professor vai introduzindo a nomenclatura científica de forma contextualizada.
- Benefícios: integração arte-ciência, desenvolvimento motor fino e consolidação visual das ideias.<sup>[14]</sup> <sup>[13]</sup>

## 7. Por que usar atividades lúdicas?

- Estudos em Ciências Naturais mostram que jogos, dramatizações e oficinas aumentam o interesse, a participação e a retenção de conceitos em comparação com aulas apenas expositivas.<sup>[16] [9]</sup>
- A ludicidade favorece também competências sociais (cooperação, partilha, respeito por regras) e cognitivas (resolução de problemas, argumentação).<sup>[17] [13]</sup>

✱

## **Aprofunda o segundo ponto da tua resposta anterior. Dá-me três exemplos práticos e de rápida aplicação que eu possa utilizar amanhã na minha sala de aula com alunos do 5º ano."**

Para o 5.º ano, o dominó das cadeias alimentares pode ser simples e rápido de implementar, mantendo a vertente lúdica e o foco nas relações produtor-consumidor.

### **Exemplo 1 – Dominó “Prado e floresta”**

Objetivo: Trabalhar produtores, herbívoros e carnívoros em ambientes familiares.

Como preparar hoje:

- Em folhas A4, desenha ou imprime retângulos de “peças” (tipo dominó) e recorta.
- Em cada metade de peça, escreve/desenha apenas um ser vivo.

Ex.:

- Peça 1: “erva” | “coelho”
  - Peça 2: “coelho” | “raposa”
  - Peça 3: “árvore de fruto” | “pombo”
  - Peça 4: “pombo” | “aguia”
  - Peça 5: “erva” | “ovelha”, etc.
- Faz 10-12 peças por grupo (4-5 alunos).

Como jogar amanhã:

1. Entrega um conjunto a cada grupo e explica que têm de construir cadeias alimentares “certas” (produtor → herbívoro → carnívoro).
2. Primeiro jogam como dominó normal: ligam nomes iguais (coelho com coelho, etc.) tentando não deixar peças soltas.
3. No fim, cada grupo lê em voz alta a sua cadeia e diz quem é produtor, herbívoro e carnívoro.

Tempo: 20-25 minutos (5 min explicação, 10-15 min jogo, 5-10 min discussão rápida em grande grupo).

## Exemplo 2 – Dominó “Mar e rio”

Objetivo: Alargar a ideia de cadeia alimentar a ambientes aquáticos.

Como preparar hoje:

- Faz outro conjunto de peças focado em animais aquáticos (podes usar papel de cor diferente para não misturar).
- Exemplos de peças:
  - “algas” | “peixe pequeno”
  - “plâncton” | “peixe pequeno”
  - “peixe pequeno” | “peixe grande”
  - “peixe pequeno” | “garça”
  - “insetos aquáticos” | “rã”
  - “rã” | “cegonha”
- Em vez de desenhos detalhados, basta o nome e, se tiveres tempo, um pequeno ícone ou símbolo (onda para aquático, folha para produtor, etc.).

Como jogar amanhã:

1. Distribui as peças e pede que, antes de jogar, os grupos separem rapidamente “quem produz o alimento” (produtor), “quem come plantas” e “quem come outros animais”.
2. Jogam o dominó, mas sempre que colocam uma peça nova, alguém no grupo tem de explicar a relação em voz alta (“o peixe grande come o peixe pequeno”, “a rã come os insetos aquáticos”).
3. No final, desenharam no caderno uma das cadeias que formaram (por exemplo, plâncton → peixe pequeno → peixe grande).

Tempo: 25–30 minutos (inclui registo no caderno).

## Exemplo 3 – Dominó misto + desafio de correção

Objetivo: Consolidar e verificar se compreendem que nem todas as ligações fazem sentido.

Como preparar hoje:

- Mistura peças de “prado/floresta” e “mar/rio” e acrescenta algumas combinações propositadamente erradas, por exemplo:
  - “raposa” | “algas”
  - “peixe grande” | “erva”
  - “águia” | “plâncton”
- Marca discretamente as peças erradas num canto, para poderes verificar mais rápido depois.

Como jogar amanhã:

1. Explica que agora há “erros escondidos” e a missão do grupo é jogar o dominó tentando evitar ligações absurdas.
2. Se um grupo não tiver alternativa e tiver de colocar uma peça errada, deve colocar um ponto de interrogação na mesa ao lado e, no final, discutir por que aquela relação não está correta.
3. Em plenário, recolhe 3–4 exemplos de ligações erradas que apareceram e pede à turma que as corrija (“O que a raposa poderia comer em vez de algas?”).

Tempo: 20 minutos (5 min explicação, 10 min jogo, 5 min discussão).

Se quiseres simplificar ainda mais:

- Em vez de peças recortadas, podes desenhar rapidamente o “dominó” no quadro e os alunos vêm à frente ligar e explicar.
- Para poupar tempo, imprime/recorta apenas um conjunto grande e usa em atividade coletiva, chamando grupos alternadamente ao quadro.

1. <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/download/1142/455>
2. <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/d5zfyGJTDgv9nrw6hkWrbZK/?format=pdf&lang=pt>
3. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/4422/3986>
4. <http://revista.ecogestaobrasil.net/v7n16/v07n16a21.pdf>
5. <https://www.scielo.br/j/epec/a/d36cVcSXXMSNZMVj8TfNqNt/?format=pdf&lang=pt>
6. <https://www.scielo.br/j/epec/a/WwwHMh6ybkRw3SVv8cc6P3F/?format=pdf&lang=pt>
7. <https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/download/975/749>
8. <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/j5xW4tvt7yXg5XDx4rbmmgz/?format=pdf&lang=pt>
9. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14643>
10. <https://periodicos.ufv.br/educacaoem perspectiva/article/download/6980/2832>
11. <https://revistas.unasp.edu.br/acb/article/download/834/788>
12. <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/download/787/606>
13. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/2021/05/Ensino-Aprendizagem.pdf>
14. <https://periodicos.uff.br/ensinosau deambiente/article/download/45847/31323>
15. <https://periodicos.ufv.br/elo/article/download/1259/656>
16. <https://www.semanticscholar.org/paper/29b4136712698e6085cfcf3109bba2a578c626d0>
17. <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/1644>
18. <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15615>
19. <https://scientificmagazine.org/en/ebooks/edição-março-abril-2025>
20. <http://v3.cadernoscajuina.pro.br/index.php/revista/article/view/299>
21. <https://brajets.com/brajets/article/view/1554>
22. <https://san.uri.br/revistas/index.php/encitec/article/view/1186>
23. <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/contraponto/article/view/4947>

24. <http://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/318>

25. <https://www.scielo.br/j/epec/a/d36cVcSXMxSNZMVj8TfNqNt/?format=pdf&lang=pt>