



## O papel do ensino de biologia na formação crítica a respeito da relação entre animais humanos e não humanos

### *The role of biology education in fostering critical thinking about the relationship between human and non-human animals*

**Fernanda Ceres Toczek**

Universidade Estadual de Ponta Grossa, <https://orcid.org/0000-0002-9294-1865>,  
fernanda.toczek@hotmail.com

**Adriana Ribeiro Ferreira Rodrigues**

Professora da Secretaria de Estado da Educação do Paraná, <https://orcid.org/0000-0003-0114-7576>,  
adriana.ferreira13@escola.pr.gov.br

**Marcela Teixeira Godoy**

Universidade Estadual de Ponta Grossa, <https://orcid.org/0000-0001-6502-7122>,  
mtgodoy@uepg.br

#### **Resumo**

O ensino de biologia deve usar métodos diversos e considerar a educação ambiental e as relações entre humanos e animais não humanos para promover o pensamento crítico e a consciência. No entanto, muitas vezes negligencia os aspectos éticos da vida animal usando abordagens antropocêntricas, utilitárias e especistas. Esta pesquisa avaliou intervenções didáticas para determinar abordagens eficazes para a conscientização de alunos do segundo ano do ensino médio em Ponta Grossa-PR. Antes e depois da intervenção, um questionário foi usado para avaliar a compreensão dos alunos sobre as relações animais, revelando antropocentrismo, utilitarismo e especismo implícitos nas respostas pré-intervenção. Pós-intervenção, os alunos apresentaram melhora significativa, com discussões construtivas e relevantes para o seu dia a dia. Essa metodologia pode ajudar a selecionar estratégias de ensino relevantes e avaliar seu impacto na conscientização do aluno.

Palavras-chaves: Animais não humanos; Especismo; Senciência.

#### **Abstract**

Biology teaching should use diverse methods and consider environmental education and the relationships between human and non-human animals to promote critical thinking and consciousness. However, it often neglects ethical aspects of animal life by using anthropocentric, utilitarian, and speciesist approaches. This research assessed didactic interventions to determine effective approaches for raising awareness among second-year high school students in Ponta Grossa-PR. Before and after the intervention, a questionnaire was used to gauge students' understanding of animal relationships, revealing implicit anthropocentrism, utilitarianism, and speciesism in pre-intervention responses. Post-intervention, students showed significant



improvement, with constructive discussions and relevance to their daily lives. This methodology can help select relevant teaching strategies and evaluate their impact on student awareness.

Keywords: Non-human animals; Sentience; Speciesism.

## 1 Introdução

O ensino de Biologia, especialmente em relação aos conteúdos de Zoologia e Ecologia no Ensino Médio, representa uma etapa importante na formação científica dos estudantes, visando a compreensão das outras espécies animais. Nesse sentido, é fundamental identificar abordagens que relacionem a Educação Ambiental com a Biologia, a fim de conscientizar e mudar hábitos frente ao ambiente. A articulação entre a educação científica e a Educação Ambiental é crucial para essa tomada de consciência e mudança de hábitos, conforme destacado por Rodrigues (2015, p. 16),

“O processo de ensino e aprendizagem em Biologia, além de prever a educação científica como alvo fundamental dessa área disciplinar, passa também pela articulação entre a educação científica e a Educação Ambiental para a tomada de consciência e mudança de hábitos frente ao ambiente”.

É possível considerar que a abordagem utilizada na articulação entre a Educação Científica e a Educação Ambiental no ensino de conteúdos de zoologia pode gerar impactos significativos. Um desses impactos é a sensibilização e conscientização de uma perspectiva mais complexa e relacional em relação aos conhecimentos associados à zoologia. Dessa forma, os estudantes podem desenvolver uma compreensão mais profunda e abrangente sobre os animais, suas relações com o meio ambiente e a importância da conservação da biodiversidade.

A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, respalda a Educação Ambiental, descrevendo-a como um componente essencial e permanente da educação nacional, que deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal, conforme descrito no art. 2º da lei. Isso reforça a importância da articulação em todos os níveis de ensino para engajar a sociedade na conservação, recuperação e melhoria do ambiente.

Com isto, torna-se evidente a importância da articulação em todos os níveis de ensino, que envolvem a sociedade na conservação, recuperação e melhoria do ambiente, tendo como princípios os enfoques humanístico, holístico, democrático e participativo,



descritos no art. 4º da Lei nº 9.795 (BRASIL, 1999). Essa concepção considera a totalidade do meio ambiente, levando em conta aspectos socioeconômicos, culturais e sustentáveis dessas relações para todos os envolvidos, especialmente os alunos neste trabalho. Além disso, o artigo 4º da Lei nº 9.795 (BRASIL, 1999) destaca a importância do pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, bem como a conexão entre ética, educação, trabalho e práticas sociais, ressaltando a avaliação crítica contínua do processo educativo, também como parte da educação ambiental integrada.

Conforme descrito no art. 5º ainda da lei, é essencial desenvolver compreensões integradas do meio ambiente em suas complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, científicos, culturais e éticos. Esses aspectos devem ser trabalhados de forma democratizada quanto suas informações, estimulando o fortalecimento de uma consciência crítica com participação individual e coletiva, permanente e responsável, de forma inseparável do exercício da cidadania. Isso permite relacionar o fato de que os alunos serão futuros cidadãos.

A conscientização, conforme descrita por Freire (1979), é parte do processo de formação crítica do indivíduo a partir do que inicialmente era desconhecido e apenas uma experiência da realidade. O processo de conscientização deve estar envolvido com a práxis, definida como a união do agir e do refletir a respeito de algo. A tomada de consciência torna possível ao ser humano a inserção como sujeito que tem a oportunidade de mudar o que está à sua volta. Por outro lado, a falta de consciência pode levar à falta de alteridade com outros indivíduos. A alteridade, como definida por Molar (2011), refere-se à capacidade do indivíduo de compreender que é diferente dos demais indivíduos, e de se colocar ou constituir-se como outro, mesmo sendo diferentes entre si.

O ecossistema que nos cerca é formado pelas relações entre as espécies, sendo essas de grande importância para manter o ciclo da vida, conforme destacado por Andreoli et al. (2021). Nesse sentido, é importante compreender a relação entre os animais humanos e não humanos, já que a objetificação desses últimos tem causado um enorme impacto no ciclo natural do meio ambiente e na sociedade como um todo. Eticamente, o uso dos animais para benefício humano precisa ser revisto.

Como o ser humano é o principal agente objetificador das mais diversas



espécies, é necessário abordar o impacto dessa relação. Portanto, é essencial utilizar métodos que tratem desse assunto e permitam que, desde a educação básica, os cidadãos tenham a oportunidade de desenvolver um pensamento crítico sobre essa questão.

Partindo do pressuposto de que muitos docentes e instituições de ensino trabalham apenas com o que é considerado culturalmente normal, é preciso considerar outros aspectos relevantes para a construção de uma convivência mais justa entre as espécies. Como destacado por Santos e Bonotto (2012, p. 13),

“[...]várias atividades adotadas pela escola incluem a transmissão em sala de aula de um conjunto de conhecimentos no qual a natureza é destituída de valores outros que não os utilitaristas: as entidades não humanas, como plantas e animais, são entendidas apenas do ponto de vista de sua adequação às necessidades do homem.”

Segundo Camargo (2007), ao priorizar o conhecimento científico como verdade absoluta, o professor compromete ações voltadas ao desenvolvimento da experiência vivenciada, pois a idolatria exacerbada por tais “verdades” ajuda a banir o conhecimento proveniente da experiência que os sujeitos trazem de suas origens e culturas.

Com base nesses possíveis impactos, o objetivo central deste trabalho é discutir uma proposta de ensino sobre a relação entre animais humanos e não humanos por meio de categorias que abordem as relações de forma complexa e relacional, como elementos essenciais para o ensino de Biologia. Tal proposição pode potencializar o processo de sensibilização e conscientização por meio da educação ambiental no ensino de Biologia.

## 2 Metodologia

### 2.1 Referencial Teórico

O debate sobre as relações entre seres humanos e animais não humanos envolve a necessidade de consciência crítica por parte dos indivíduos. Paulo Freire (1979) destaca a consciência como um processo pelo qual a pessoa toma conhecimento de algo por meio de posicionamentos críticos. Neste trabalho, é importante definir esse conceito e relacioná-lo ao papel do professor como mediador do processo de formação crítica do aluno sobre questões ambientais.

Ensinar sobre as relações entre seres humanos e animais significa desafiar o



pensamento hegemônico e utilitarista, que historicamente construiu a ideia de que a natureza e todos os seres que dela fazem parte estão a serviço dos seres humanos. No entanto, Souza (2015) afirma que "a forma de olhar a natureza e os animais vem, pouco a pouco, sendo contestada e desafiada por outras abordagens e paradigmas, novos saberes e práticas culturais". Essas mudanças, embora tímidas, são essenciais para que as sociedades possam repensar as relações com a natureza sob outra perspectiva que considere a senciência para além do utilitarismo, do antropocentrismo e do especismo.

Embora a palavra "senciência" não esteja presente nos dicionários atuais, adotamos a definição proposta por Singer, que afirma que todos os animais têm interesse em não sofrer e que "uma condição necessária e suficiente para um indivíduo ser capaz de ter interesses é que ele seja senciente (capaz de ter sensações como dor e prazer, por exemplo)" (Peter Singer, ANDA, 2013). Em outras palavras, um ser senciente é aquele dotado de sensibilidade e consciência.

Nesse sentido, a Declaração de Cambridge, publicada em 2012, reavalia os substratos neurobiológicos da experiência consciente e comportamentos relacionados em animais humanos e não humanos. Como síntese desses estudos, a declaração afirma que

“A ausência de um neocórtex não parece impedir que um organismo experimente estados afetivos. Evidências convergentes indicam que animais não humanos têm os substratos neuroanatômicos, neuroquímicos e neurofisiológicos de estados de consciência juntamente como a capacidade de exibir comportamentos intencionais. Consequentemente, o peso das evidências indica que os humanos não são os únicos a possuir os substratos neurológicos que geram a consciência. Animais não humanos, incluindo todos os mamíferos e as aves, e muitas outras criaturas, incluindo polvos, também possuem esses substratos neurológicos.”

Ao considerar outros animais além dos mamíferos, Regan (2006, p. 73) argumenta “as considerações que sustentam que os mamíferos são sujeitos-de-uma-vida não excluem a possibilidade de a mesma coisa ser verdadeira para outros tipos de animais”. Ele questiona se deveríamos ir mais longe e afirmar que todos os vertebrados, incluindo peixes, têm uma psicologia, argumentando que a base para incluir os peixes não é fraca, já que possuem fisiologia, anatomia, cérebro e medula espinhal desenvolvidos perto da superfície de seus corpos, especialmente perto da boca (REGAN, 2006, p. 74).

O utilitarismo, conforme descrito por Dias (2012), é uma corrente filosófica



que busca maximizar a promoção da felicidade como um produto, em que a dor, o prazer e o indivíduo são pontos-chave nessa promoção de felicidade, em que o bem é definido como prazer e o mal como dor. Os princípios da utilidade são destacados por Dias (2012) com base no que Bentham, um dos criadores desta corrente, reflete, que há aprovação ou desaprovação de qualquer ação dependendo da tendência em promover ou não a felicidade.

Apesar de Bentham e Mill defenderem alguns pontos do utilitarismo, eles questionam a moralidade da utilidade, segundo destaca Dias (2012). Ao lidar com as relações entre animais humanos e não humanos, é necessário fazer uma reflexão crítica sobre os envolvidos na relação, pois eles têm interesses distintos.

O Antropocentrismo, segundo Faria (2014), está ligado ao fato de que o homem pode se beneficiar por meio de seres não humanos para suprir interesses, colocando o ser humano como o centro do processo e os que estão ao seu redor como subordinados a essa situação. Moralmente, ainda de acordo com a autora, os animais não humanos não possuem consideração moral, ou se a possuem, é menor do que em comparação aos animais humanos.

Por este motivo, os princípios do antropocentrismo, como tratada por Faria (2014), afirmam que os interesses dos animais não humanos não precisam ser levados em consideração, já que estes não fazem parte dos animais humanos, cuja importância deve ser considerada para ações que beneficiem a espécie.

Ao discutir a cultura antropocêntrica, Levai (2016, p. 233) afirma que os animais não humanos são negligenciados, destacando que há outras correntes que possibilitam a valorização da sensibilidade dos que estão sob circunstâncias dos seres humanos. O autor descreve:

“Sob a rígida moldura antropocêntrica os animais sempre foram deixados à margem da lei, vítimas silenciosas de um mundo dividido entre opressores e oprimidos, entre dominantes e dominados, entre os que mandam e os que se vêem forçados a obedecer. Apesar disso, o anseio da paz universal voltado à vida que vive e quer viver favoreceu o surgimento de cosmovisões outras, dentre elas a corrente ecocêntrica, a postura biocêntrica e a ética senciocêntrica, em defesa da natureza e dos animais.”

Os enfoques não antropocêntricos são aqueles que dão importância aos valores da vida e de onde ela se encontra, em suas diversas formas, independentemente se estas



possuem utilidade para os animais humanos ou não, que são considerados por estes como valores instrumentais. (Brügger, 2009).

O especismo, como ponto de relação com o antropocentrismo, é definido por Silva (2009) como uma discriminação que se baseia na espécie como meio para menosprezar a importância de um indivíduo por este fazer parte de outra espécie que não seja a nossa.

Levai (2016, p. 232), em referência ao artigo 225, parágrafo 1º, inciso VII da Constituição Federal de 1988, que aborda o dever de proteção da fauna e da flora, vedando práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade, evidencia que “o legislador admitiu que os animais têm capacidade de experimentar dores e sofrimento, ao contrário da perspectiva privatista do Código Civil de 1916 que, ao longo do século XX, decretou impiedosamente a servidão animal” .

O autor ainda destaca que a legislação (DECRETO FEDERAL 24.645/34) delegou ao poder público a responsabilidade de coibir práticas cruéis aos animais e garantir que seus direitos sejam respeitados, o que demonstra que esses seres vivos não são coisas, recursos ou bens patrimoniais, e que merecem consideração moral devido à sua sensibilidade (LEVAI, 2016). Isso justifica a importância de trabalhar esses enfoques na educação, possibilitando aos estudantes que tenham contato crítico com o tema.

Este trabalho não utilizou dos conceitos de utilitarismo, antropocentrismo e especismo como parâmetro para justificar o valor a vida, mas é importante conhecê-los a fim de refletir e superar suas limitações.

## **2.2 Encaminhamentos Método**

Este estudo utilizou uma metodologia de pesquisa quantitativa e qualitativa, que permitiu a obtenção de dados numéricos para a quantificação de respostas coletadas e uma descrição e análise dos mesmos de forma qualitativa. De acordo com Minayo et al. (2012), a pesquisa qualitativa é capaz de alcançar um nível de realidade que não pode ser simplesmente quantificado, pois trabalha com significados, valores e atitudes, correspondendo ao aprofundamento das relações, processos e fenômenos que não se



reduzem apenas a variáveis.

A coleta de dados foi realizada por meio de uma intervenção didática, elaborada com diferentes etapas, utilizando instrumentos que permitiram registrar as impressões dos alunos sobre o tema. A análise de dados foi realizada avaliando quantitativamente e qualitativamente as respostas dos alunos nos questionários aplicados antes e depois da intervenção.

Segundo Minayo et al. (2012), a análise de dados tem várias finalidades, tais como estabelecer uma compreensão dos dados coletados, confirmar ou não os pressupostos da pesquisa e ampliar o conhecimento sobre o assunto pesquisado, possibilitando sua articulação ao contexto cultural do qual faz parte. Essas finalidades são complementares e estão relacionadas à discussão deste estudo.

Para essa análise, as respostas foram separadas em categorias prévias. A categoria, segundo Minayo et al. (2012), refere-se à abrangência de elementos ou aspectos que possuem características comuns ou que se relacionam entre si. A análise de conteúdo ajuda a verificar as hipóteses ou questões feitas no decorrer da pesquisa e compreende duas funções quando as técnicas são aplicadas para tal, como a mesma autora destaca:

“[...] através da análise de conteúdo, podemos encontrar respostas para as questões formuladas e também podemos confirmar ou não as afirmações estabelecidas antes do trabalho de investigação (hipóteses). A outra função diz respeito à descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos, indo além das aparências do que está sendo comunicado. As duas funções podem, na prática, se complementar e podem ser aplicadas a partir de princípios da pesquisa quantitativa ou da qualitativa.”

Dessa forma, corroborando com Bardin (1977, p.117), as respostas foram categorizadas com o objetivo de realizar a análise de conteúdo, como meio de verificar a expressividade de respostas em cada uma das categorias. A autora descreve a categorização como:

“[...] uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias, são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registo, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efectuado em razão dos caracteres comuns destes elementos.”

O primeiro passo da intervenção didática consistiu na abordagem da turma, a





fim de orientá-los sobre como se daria o processo de pesquisa, desenvolvimento das atividades e preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, que tem como exemplo o Apêndice 1. O projeto e TCLE foram aprovados conforme parecer consubstanciado do CEP da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), número 2.696.299.

Na etapa seguinte, os alunos responderam ao questionário (Apêndice 2) para identificar os conhecimentos prévios e suas percepções sobre o tema. Após a aplicação do questionário, propôs-se a realização de uma intervenção que discute as “Relações dos animais humanos com os não humanos”. A Tabela 1 abaixo especifica os momentos da intervenção didática junto a turma.

**Tabela 1. Momentos da intervenção didática.**

MOMENTO	TEMA/CONTEÚDO	ATIVIDADE
1 Ideias prévias e contextualização	Formas de relações entre animais humanos e não humanos.	Desenvolvimento da dinâmica do “semáforo” proposta na Tabela 2
2 Problematização	Aspectos históricos e culturais destas formas de relação.	Exposição oral dialogada por meio de recursos audiovisuais, exibição do vídeo “Man” de Steve Cutts (2012) e discussão do conteúdo do vídeo
3 Apresentação de novos conceitos	Utilitarismo, Especismo e Senciência.	Utilização de recursos audiovisuais para leitura da definição dos conceitos
4 Síntese	Formas de relações entre animais humanos; Aspectos históricos e culturais destas formas de relação; Utilitarismo, Especismo e Senciência.	Leitura do texto “Extraordinária jornada de agradecimento de uma manada de elefantes da África do Sul” de Lawrence Antony (2013).

**Fonte: As autoras**



Para verificar as ideias prévias dos alunos, realizou-se a dinâmica do semáforo com a participação de todos. Inicialmente, foi explicado que eles deveriam ficar no centro da sala. Em seguida, foram lidas algumas afirmações (Apêndice 3) sobre as relações entre animais humanos e não humanos. A dinâmica proposta se deu conforme descrita na Tabela 2:

**Tabela 2. Dinâmica do semáforo.**

DINÂMICA		
ETAPA	OBJETIVO	ATIVIDADE
1 Organização da sala	Organizar o espaço físico onde a dinâmica será realizada.	Fixar os semáforos em três pontos diferentes da sala onde é realizada a dinâmica.  Tais pontos diferenciados pelas cores verde (em concordância com a afirmação), amarelo (sem opinião formada) e vermelho (discordância da afirmação).
2 Explicação	Esclarecer aos alunos como se dará a dinâmica e o que deverá ser feito para sua concretização no decorrer da intervenção didática.	Explicação da dinâmica e do que os alunos devem fazer em relação ao posicionamento na sala e a participação destes nas respostas.
3 Orientação aos alunos	Organizar os alunos para realização da dinâmica.	Posicionamento dos alunos no centro da sala deixando as laterais e o fundo desta livre.
4 Leitura das afirmações e respostas	Verificar as ideias prévias dos alunos acerca do tema.	Leitura de cada afirmação (ver Apêndice 3) para a turma. Após a leitura os alunos se deslocam para o ponto da sala onde o semáforo de sua escolha esteja posicionado, de acordo com a representação de cada um.
5 Questionamento	Verificar as ideias prévias dos alunos acerca do tema e apropriação de novos conceitos.	A cada etapa de posicionamento dos alunos acerca das afirmações, é questionado o motivo da escolha, para então discutir sobre as características presentes em tais afirmações, sejam elas utilitaristas,



		especistas e/ou antropocêntricas.
--	--	-----------------------------------

Fonte: As autoras

A participação dos alunos nesta dinâmica foi uma rica oportunidade de avaliação, já que eles puderam se expressar com maior facilidade em comparação à aplicação somente de questionários, e assim, apropriar-se de mais informações com a interação entre si e com o conhecimento prévio e adquirido durante a oficina. Após a dinâmica, foi aplicado o mesmo questionário (Apêndice 2) inicialmente respondido para identificar se houve mudança na percepção dos alunos em relação ao tema.

Para a análise dos dados coletados, foram utilizadas categorias estabelecidas por Regan (2006). Tais categorias foram descritas como: transformando animais em comida, transformando animais em roupas, transformando animais em artistas e transformando animais em instrumentos.

A *transformação de animais em comida* inclui qualquer tipo de uso ou exploração de animais e/ou partes de seus corpos como alimento ou parte integrante de derivados de animais, tais como as indústrias de carne bovina, suína, pescados e aves. A *transformação de animais em roupas* refere-se ao uso ou exploração de animais ou partes de seus corpos, pele ou pelo para fabricação de roupas e/ou vestimentas, como por exemplo, roupas e calçados feitos de couro ou lã. Já a *transformação de animais em artistas* diz respeito a qualquer tipo de uso ou exploração de animais para entretenimento humano, em contextos nos quais não há vencedores ou perdedores e o objetivo é fazer uso dos animais para o prazer humano, como é o caso de circos e exposições de animais. Por fim, a *transformação de animais em instrumentos* refere-se a qualquer tipo de uso ou exploração de animais para educação, testes e pesquisa, como testes de cosméticos e remédios, dissecação e como modelo de estudos anatômicos, fisiológicos, entre outros.

### 3 Resultados e Discussão

A análise a seguir refere-se às questões dos questionários aplicados antes e após a intervenção didática. Para isso, foram utilizadas as categorias previamente estabelecidas e descritas na metodologia. O questionário inicial foi identificado por meio da sigla Q1, enquanto o questionário final foi identificado como Q2. Os dados foram apresentados e



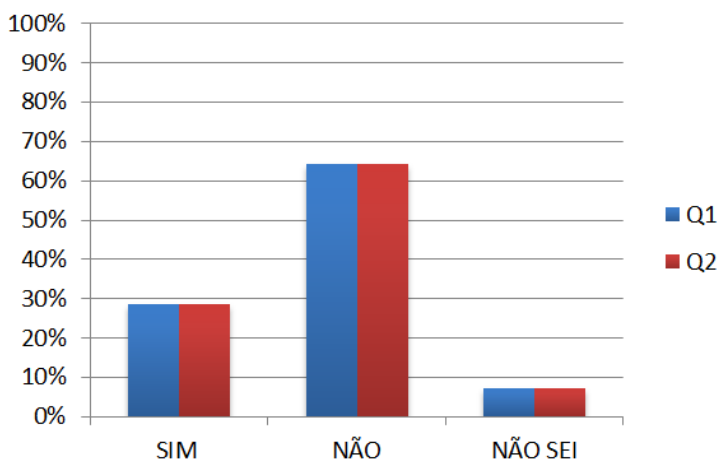
analisados quantitativa e qualitativamente. As questões propostas no questionário estão relacionadas aos temas que se associam às categorias escolhidas. Portanto, foram utilizadas questões específicas do questionário para fornecer os elementos necessários para a análise de cada categoria. Foram analisados 14 questionários que atendiam a determinados critérios. Para serem considerados na análise, era necessário ter o questionário inicial e final do mesmo aluno, além da entrega do TCLE, autorizando a utilização dos dados na pesquisa.

Os resultados apresentados nos gráficos e as falas dos estudantes após a leitura das afirmações (Apêndice 3), realizadas durante a dinâmica do semáforo, foram utilizados para a discussão. Os estudantes foram identificados por meio de códigos, sendo chamados de A1 até A14. As questões de número 2 a 10 tinham como opção de respostas apenas "sim", "não" e "não sei".

### 3.1 Transformando animais em comida

Para a análise da primeira categoria, foram consideradas as informações obtidas por meio das questões quatro e nove do questionário, que perguntavam, respectivamente, se a carne é um alimento necessário e saudável e se os ovos e o leite são saborosos e bons para a saúde. As Figuras 1 e 2 apresentam os percentuais correspondentes às respostas obtidas nessas questões.

**Figura 1. “Carne é um alimento necessário e saudável?”.**



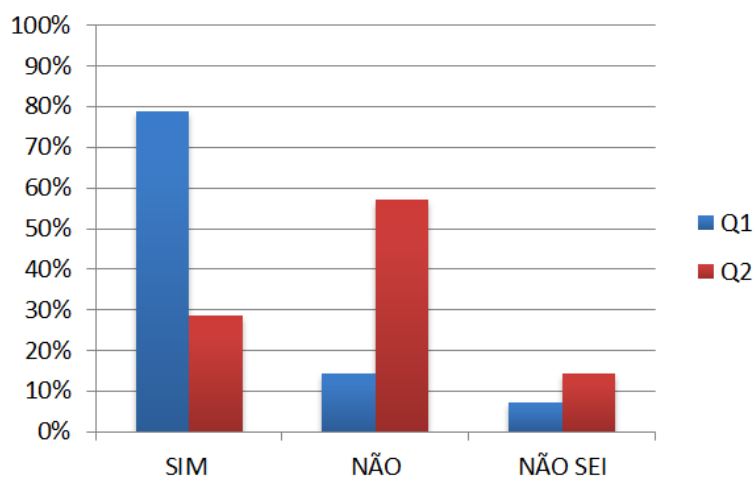
Fonte: As autoras



A respeito da questão número quatro “Carne é um alimento necessário e saudável?” no Q1, quatro alunos responderam "sim", totalizando 28,57% das respostas, enquanto nove alunos responderam "não", correspondendo a 64,28% das respostas, e um aluno respondeu "não sei", equivalente a 7,14%. No Q2, a questão quatro apresentou resultados semelhantes, com quatro alunos (28,57%) respondendo "sim", nove alunos (64,28%) respondendo "não" e um aluno (7,14%) respondendo "não sei". Em outras palavras, os resultados se mantiveram constantes na questão quatro entre Q1 e Q2.

Verifica-se que o número de alunos que se opuseram à ideia de que a carne é indispensável e saudável (ou seja, escolheram a opção "não"), é igual ao número de alunos que concordaram com a ideia (escolhendo "sim"). Os dados do Q2, que correspondem ao período após a intervenção didática, mostram que não houve uma mudança numérica significativa na questão quatro, o que indica possivelmente que o utilitarismo presente na sociedade dificulta a visualização de alimentos que possam substituir a carne na alimentação, tanto em termos nutricionais quanto de variedade alimentar. Além disso, o fator cultural associado ao consumo de carne também exerce forte influência nesse hábito, já que consumir carne é visto como um sinal de status e poder aquisitivo. Tal comportamento é habitual ao ser humano, que coloca o seu próprio deleite acima do sofrimento animal, como destacado por Silva (2009).

**Figura 2. “Você acha que ovos e leite são gostosos e fazem bem a saúde?”.**



Fonte: As autoras



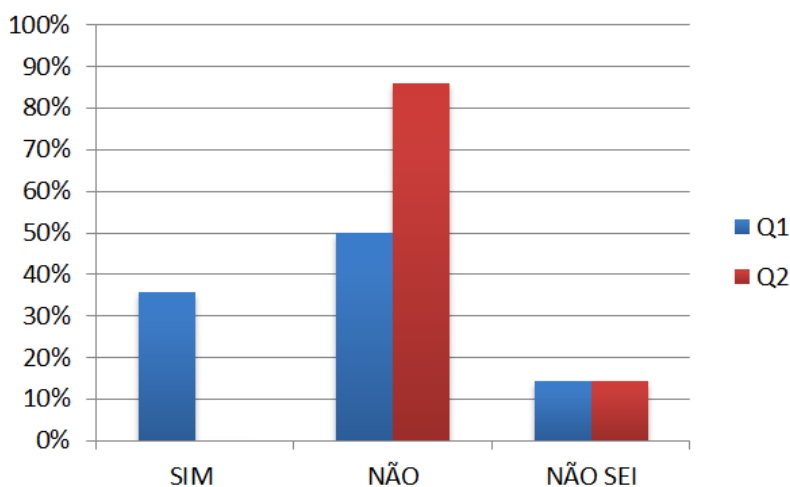
Com relação à questão nove, "Você acha que ovos e leite são gostosos e fazem bem à saúde?", no Q1, onze alunos (11) responderam "sim", totalizando 78,57%; dois alunos (2) responderam "não", totalizando 14,28%; e um aluno (1) respondeu "não sei", totalizando 7,14% das respostas. No Q2, quatro alunos (4) responderam "sim", totalizando 28,57%; oito alunos (8) responderam "não", totalizando 57,14%; e dois alunos (2) responderam "não sei", totalizando 14,28% das respostas. Verifica-se que houve mudança numérica com relação à alimentação com ovos, leite e seus derivados, o que evidencia uma alteração na forma como os alunos associam animais à comida que utiliza derivados.

Possivelmente, essa mudança se deve ao fato de os alunos problematizarem a relação entre animais humanos e não humanos por meio dos conceitos de senciência, utilitarismo e especismo, o que permite ver o animal para além dos interesses humanos e perceber que transformar animais em comida se constitui como uso e exploração.

### 3.2 Transformando animais em roupas

Para a categoria "Transformando animais em roupas", utilizou-se a questão dez, que indagava se "Calçados e bolsas de couro são os melhores, duráveis e confortáveis?". Os resultados dessa questão estão apresentados na Figura 3, que exhibe os percentuais das respostas relacionadas a essa categoria. (SILVA, 2009).

**Figura 3. "Calçados e bolsas de couros são os melhores, duráveis e confortáveis?".**



Fonte: As autoras



No Q1, 5 alunos (35,71%) responderam "sim" à questão dez sobre a durabilidade e conforto de calçados e bolsas de couro, enquanto 7 alunos (50%) responderam "não" e 2 alunos (14,28%) responderam "não sei". No Q2, nenhum aluno respondeu "sim", 12 alunos (85,71%) responderam "não" e 2 alunos (14,28%) responderam "não sei".

Observou-se um aumento significativo no índice de alunos que escolheram a resposta "não" referente ao uso de couro, em comparação com a aplicação do primeiro questionário, ao se analisar os resultados do segundo questionário. Também foi constatado que, no segundo questionário (Q2), não houve respostas favoráveis ao uso de materiais como roupas e acessórios derivados de animais. Por outro lado, o percentual de respostas "não sei" manteve-se constante.

Culturalmente, assim como ocorre em relação ao hábito alimentar que utiliza derivados animais, conforme afirmado por Regan (2006), utilizar produtos provenientes de animais, como couro, pele e lã, é visto como indicativo de status social, uma vez que a comercialização desses produtos gera considerável valor econômico e são vistos pelas pessoas como de melhor qualidade.

Durante a intervenção didática, verificou-se que o uso de roupas e acessórios feitos de animais é considerado mais durável e confortável, como defendeu um dos alunos em sua fala após a leitura da afirmação sobre o tema: "Usar coisas feitas de couro é bom, porque elas duram bastante" (Aluno A5).

Embora alguns alunos ainda reproduzam o pensamento utilitarista em relação ao uso e exploração de animais para a produção de roupas e acessórios, a intervenção permitiu que os alunos compreendessem melhor a importância dos animais e sua sensibilidade e consciência. Por exemplo, a aluna A2, que no Q1 destacou possuir coisas que derivam de animais, no Q2 afirmou que os animais são importantes para a natureza, possuem família e amigos, e não merecem sofrer com maus tratos: "Os animais são as espécies que deixam a natureza mais bela, eles sofrem muito com os maus tratos humanos, as vezes eu acho muito errado, porém possuo muitas coisas vindas deles".

Por meio da intervenção didática, foi apontado o fato de que os animais possuem sensibilidade e consciência, o que possivelmente gerou impacto na forma como os estudantes refletem acerca dos animais, como foi descrito pela mesma aluna (A2) na aplicação do Q2, "Os animais são muito importantes para a natureza, eles têm família e amigos assim como humanos e não merecem sofrer tanto com maus tratos de animais



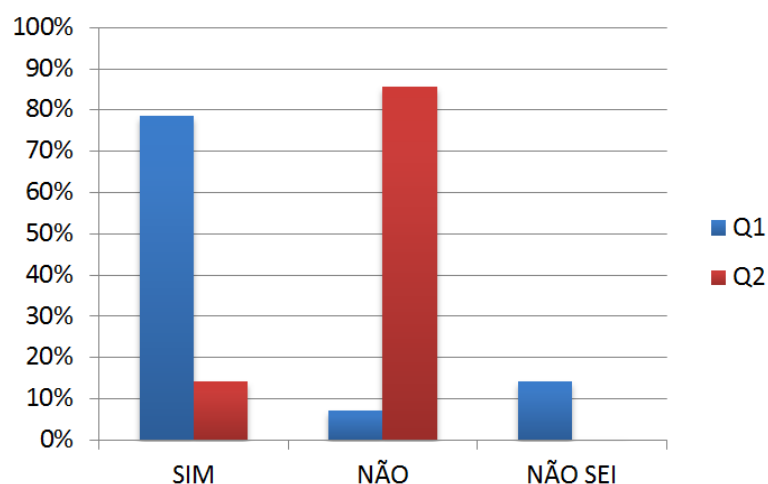
humanos”. Com base na descrição dessa aluna, foi possível observar que a reflexão sobre o tema ocorreu de maneira mais crítica e consciente. Isso ocorreu porque a aluna enfatizou a importância de se ter consciência sobre outras espécies, mencionando que os animais não humanos possuem família e amigos. É importante destacar, entretanto, que as relações ecológicas entre esses animais não são necessariamente familiares ou amigáveis, como ocorre nas relações sociais entre os seres humanos.

Por meio da intervenção, foi possível esclarecer o conceito de "animais humanos" para os alunos, permitindo que eles relacionassem o fato de que os seres humanos também são animais. Essa mudança de perspectiva pode contribuir para uma reflexão mais crítica e consciente sobre a relação do ser humano com os demais seres vivos.

### 3.2 Transformando animais em roupas

A categoria "Transformando animais em artistas" utilizou cinco questões para promover reflexão acerca do uso de animais para entretenimento: a questão dois, "Você acha zoológicos legais?"; a questão cinco, "É legal comprar um cão de raça no pet shop?"; a questão seis, "Circos são mais divertidos quando têm animais?"; a questão sete, "Passarinhos que cantam nas gaiolas são muito legais?"; e a questão onze, "Pescar é muito legal e divertido?". Os percentuais associados às respostas dessas questões estão apresentados nas Figuras 4–8. A análise desses dados permite refletir sobre a aceitação social do uso de animais como forma de entretenimento.

Figura 4. “Você acha zoológicos legais?”.



Fonte: As autoras





Referente à questão número dois “Você acha zoológicos legais?”, no Q1, onze alunos (11) responderam “sim”, totalizando 78,57%, um aluno (1) respondeu “não”, totalizando 7,14%, e dois alunos (2) responderam “não sei”, totalizando 14,28% das respostas. No Q2, dois alunos (2) responderam “sim”, totalizando 14,28%, doze (12) responderam “não”, totalizando 85,71%, e nenhum aluno respondeu “não sei”.

Dentre os percentuais obtidos, verificou-se que a grande maioria dos alunos participantes da intervenção didática afirmaram que zoológicos são legais no Q1. Descrições feitas por alguns alunos como “[...] é legal porque a gente consegue ver o bicho de perto” (Aluno A5) e “Tem bichos lá que a gente só viu na TV, daí dá pra ver de verdade” (Aluno A3), foram argumentações comuns a favor de zoológicos.

Em contrapartida, durante a intervenção e discussão da mesma questão, alguns estudantes argumentavam com os colegas acerca do tema. Uma das alunas comentou ao se referir aos animais, “[...] eles vivem em jaulas super pequenas e apertadas, a vida toda, aquilo não é a natureza” (Aluna A7), e ainda outra colega complementou, “[...] nós não precisamos ver os bichos de verdade nas jaulas, eles não precisam de nós para viver bem” (Aluna A11).

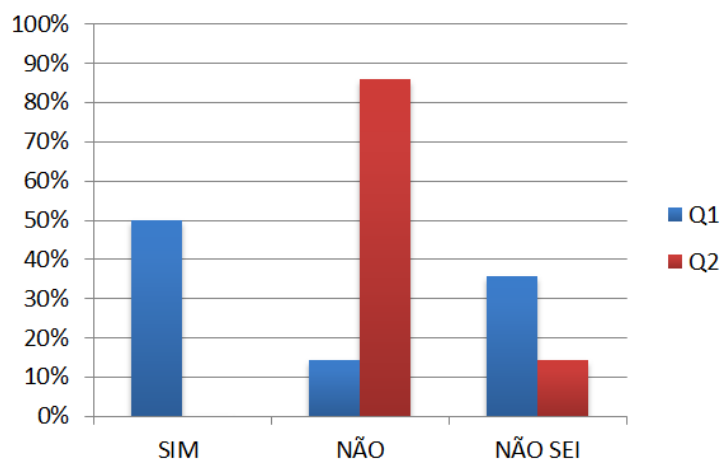
Vê-se refletida nos dados obtidos no Q1 a visão comum da população de que os animais servem como meros objetos de lazer, e que de forma utilitarista há a necessidade de vê-los e, em alguns casos, tocá-los. Atitudes estas voltadas à satisfação humana, e para a maioria das pessoas, de acordo com Regan (2006), é difícil ver o que há de errado com tal atitude.

Observa-se que há alunos que se manifestaram favoráveis aos zoológicos. Tais ideias possivelmente associadas a uma percepção especista que considera outras espécies animais como inferiores em relação à espécie humana. Tal inferioridade os tornaria, de acordo com essa percepção, incapazes de sentir e indignos da liberdade, tão valorizada pelos humanos. No entanto, como destaca Silva (2009, p. 56), “é inegável que os animais não humanos não têm interesse em sofrer, passarem por qualquer tortura física ou psicológica, perderem sua liberdade ou serem subordinados à vontade do ser humano”, o que permite refletir com os estudantes acerca de qual direito temos em privar seres de sua liberdade em benefício dos interesses humanos.



A mudança significativa nas respostas da Q1 para a Q2 pode ser justificada pelas discussões realizadas durante a intervenção didática. Durante as discussões, foram abordadas questões relacionadas à sobrevivência física e psicológica dos animais mantidos em cativeiro em zoológicos. Também foram discutidas as diferenças entre o habitat e comportamento natural dos animais e o habitat e comportamento em cativeiro.

**Figura 5. “É legal comprar um cão de raça no pet shop?”.**



**Fonte: As autoras**

Em relação à questão cinco "É legal comprar um cão de raça no pet shop?" na Q1, sete alunos responderam "sim", totalizando 50%; dois alunos responderam "não", totalizando 14,28%; e cinco alunos responderam "não sei", totalizando 35,71% das respostas. Na Q2, nenhum aluno respondeu "sim", doze alunos responderam "não", totalizando 87,71%, e dois alunos responderam "não sei", totalizando 14,28% das respostas. Verificou-se que após a intervenção didática, nenhum aluno marcou a resposta "sim" quanto à indagação, enquanto as respostas "não" aumentaram expressivamente.

Animais de raça definida são vistos como status social e alguns alunos afirmaram que, se o animal for bem tratado, não há problema em comercializá-los, como destacado por um dos alunos: "Se eu cuidar bem do bichinho, não tem problema [...] se der comida, vacina, não maltratar, dá pra ter em casa, tem gente que gosta de ter um animal com alguma raça definida." (Aluno A5). Destaca-se aí o utilitarismo, no qual o animal é visto como objeto de consumo e status pelo ser humano, sendo este mais valorizado do que um

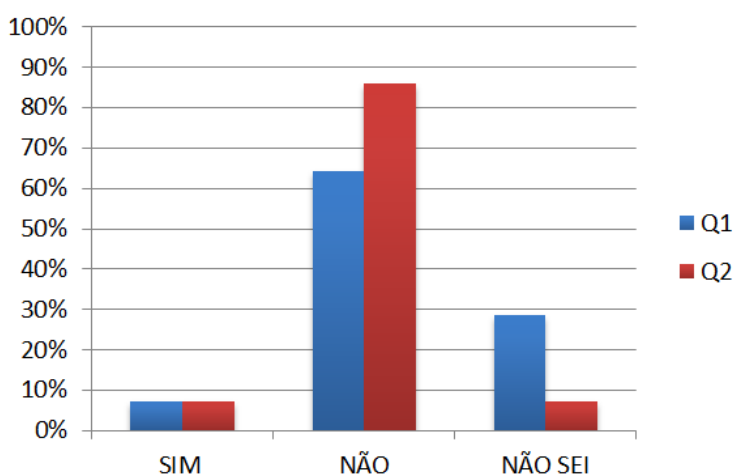


animal que não possui uma raça específica. A criação e comercialização desses animais visam exclusivamente o lucro, associado a uma lógica fortemente utilitarista.

A partir das afirmações feitas pelos alunos e partindo da questão inicial, foram trabalhados os conceitos de utilitarismo e especismo entre os presentes na intervenção didática, a fim de mostrar as possíveis consequências desse comércio para os animais. Tal discussão permitiu avançar na compreensão dos impactos desse tipo de prática, tanto para a mãe quanto para os filhotes.

Vincular a sciência como fator a ser considerado em um contexto de exploração das fêmeas para procriação e da exposição dos filhotes nos pet shops possivelmente se constituiu como um ponto-chave da mudança de percentual de um questionário para outro, evidenciando que tratar desse assunto no meio escolar pode ser significativo para uma construção crítica do conhecimento..

**Figura 6. “Circos são mais divertidos quando tem animais?”.**



Fonte: As autoras

Referente à questão seis "Circos são mais divertidos quando têm animais?" no Q1, um aluno (1) respondeu "sim", totalizando 7,14%, nove alunos (9) responderam "não", totalizando 64,28%, e quatro alunos (4) responderam "não sei", totalizando 28,57% das respostas. No Q2, um aluno (1) respondeu "sim", totalizando 7,14%, treze (13) responderam "não", totalizando 85,71%, e um aluno (1) respondeu "não sei", totalizando 7,14% das respostas.



Quanto à questão sobre animais usados em espetáculos de circo, verificou-se que o percentual de alunos que discordavam com tal uso foi expressivo no Q1, revelando desde o início do questionário a negação de que usar animais em circos é considerado divertido e/ou bom para os próprios animais. Algumas falas dos alunos durante a intervenção referentes a companhias de circo como "Eles maltratam os animais" (Aluna A6), "O bicho tem que fazer algo que ele nem fazia na natureza!" (Aluna A7) referiam-se aos números de circo nos quais os animais vão contra sua natureza, como andar em cordas, equilibrar objetos ou a si mesmos, dançar, saltar, entre outras diversas tarefas que seus treinadores os treinam para fazer. Tais falas serviram como argumentos para que vários alunos se posicionassem contra o uso de animais em espetáculos circenses.

Apesar de uma tradição no uso de animais em circos, essa prática vem sendo pressionada, seja por meio da legislação específica presente em alguns países ou pelas organizações que lutam pelos direitos dos animais, e o respeitável público não quer mais animais nos circos. No entanto, ainda persistem os chamados tratamentos humanitários regidos por leis que são utilizados como justificativa para o uso e exploração dos animais não só em espetáculos circenses, mas em diversos espetáculos que utilizam animais não humanos, o que possivelmente justifica as respostas afirmando a continuidade de espetáculos com animais (REGAN, 2006).

A discussão de tais aspectos durante a intervenção, associando essas práticas ao utilitarismo e antropocentrismo, foi possivelmente um fator que contribuiu para que os alunos entrevistados mantivessem suas respostas contrárias ao uso de animais em circos, assim como o aumento do percentual dessa resposta do Q1 para o Q2.

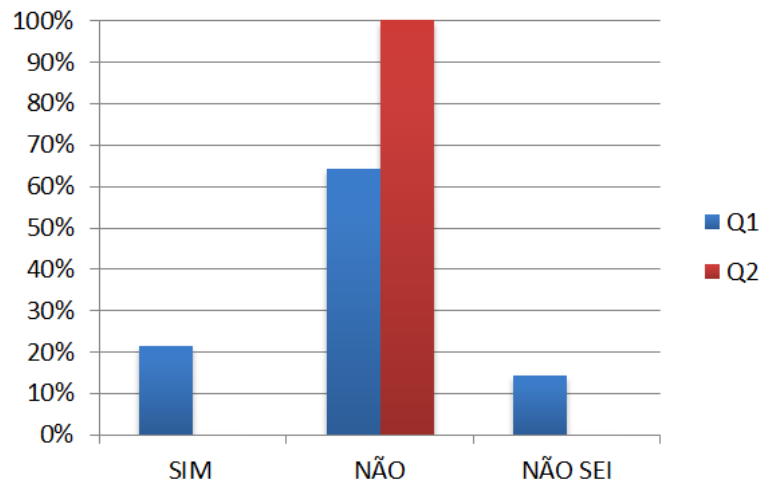
Em relação à questão sete, "Passarinhos que cantam nas gaiolas são muito legais?", no Q1, três alunos (3) responderam "sim", totalizando 21,42%; nove alunos (9) responderam "não", totalizando 64,28%; e dois (2) alunos responderam "não sei", totalizando 14,28% das respostas. Já no Q2, nenhum aluno respondeu "sim", quatorze (14) responderam "não", totalizando 100%, e nenhum aluno respondeu "não sei".

Expressivamente, cem por cento (100%) dos alunos marcaram a resposta "não" como alternativa à indagação no Q2. A discussão acerca de animais em zoológicos possivelmente contribuiu para a associação entre essas formas de utilitarismo e antropocentrismo. Isso foi evidenciado pela fala de uma aluna durante a intervenção: "É igual aos animais no zoológico, eles ficam presos nas gaiolas igual os animais dos



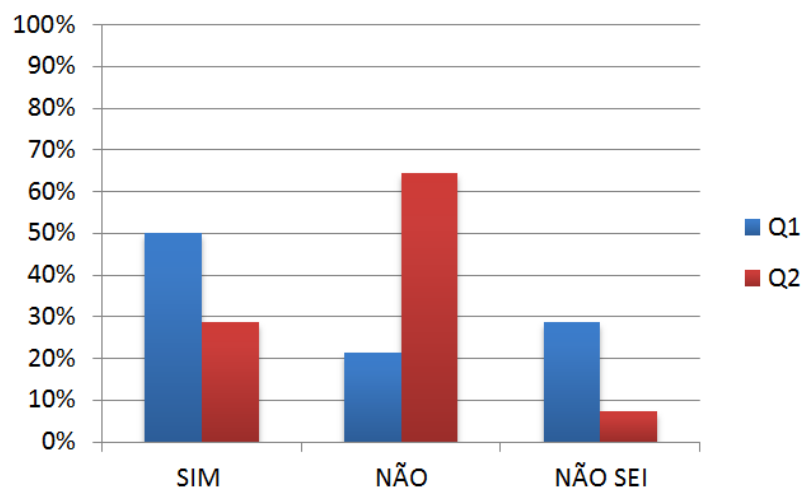
zoológicos" (Aluna A9). Outros alunos argumentaram que os animais devem estar na natureza, como um aluno que afirmou: "Eles gostam de voar, não de ficar em gaiolas. Eles devem ficar na natureza" (Aluno A13).

**Figura 7. “Passarinhos que cantam nas gaiolas são muito legais?”.**



Fonte: As autoras

**Figura 8. “Pescar é muito legal e divertido?”.**



Fonte: As autoras

Na questão onze do Q1, sete alunos (7) responderam “sim”, totalizando 50%, três alunos (3) responderam “não”, totalizando 21,42%, e quatro alunos (4) responderam “não sei”, totalizando 28,57% das respostas. No Q2, quatro alunos (4) responderam “sim”,



totalizando 28,57%, nove (9) responderam “não”, totalizando 64,28%, e um aluno (1) respondeu “não sei”, totalizando 7,14% das respostas.

Observa-se que em todas as questões desta categoria, o percentual de concordância com as indagações realizadas variou do Q1 para Q2, alguns de forma mais expressiva, como na questão referente a zoológicos, e em outros houve uma variação menos expressiva, referente à questão acerca da pescaria, por exemplo.

Acerca da pesca, esta foi categorizada em "Transformando animais em artistas", já que a discussão deu-se tratando da pescaria como lazer, e não como esporte em termos de competição. Verificou-se uma diferença quantitativa entre Q1 e Q2, embora menor dentre todos os gráficos apresentados nesta categoria. Fatores culturais e arraigados, relacionados à pesca como lazer, ainda perduram quanto ao antropocentrismo e utilitarismo por parte das pessoas que usam a pesca como recreação.

Verificou-se, por meio dos dados coletados, que os estudantes possivelmente têm pouco contato com termos como senciência quando se trata de animais que não expressam suas sensações por meio de mudanças faciais, como é característico dos animais tratados na questão analisada.

Discutiu-se com os alunos que é cientificamente comprovado que os animais vertebrados possuem sistema nervoso similar ao dos seres humanos e mesmo em relação aos peixes, que muitos discutiam acerca de sua senciência ou não, por meio da literatura científica, afirma-se que os sistemas fisiológicos e anatômicos destes são parecidos em relação a outros animais, como afirma Silva (2009).

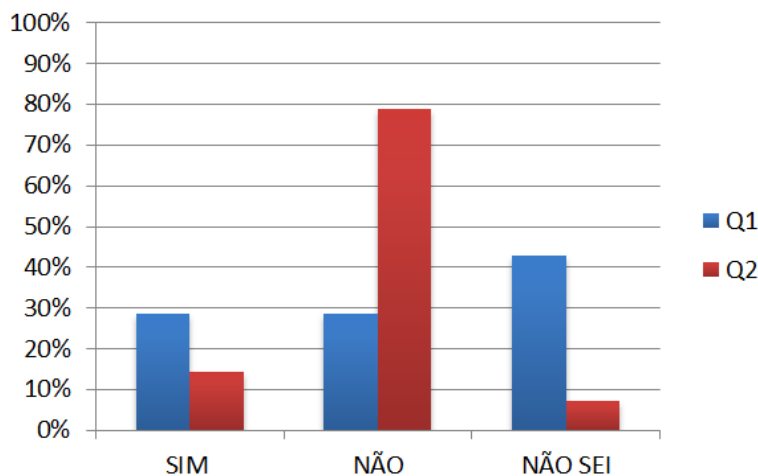
Quanto à resposta da questão um (1), que solicitou aos alunos relatar algo acerca do tema Animais, uma das alunas descreve: “Os animais fazem parte do reino Animalia e, apesar de não demonstrarem, também têm sentimentos e, por isso, não devem ser maltratados [...]” (Aluna A4).

### **3.4 Transformando animais em instrumentos**

Referente à categoria “Transformando animais em instrumentos”, utilizou-se da questão três “É necessário testar medicamentos em animais antes de testar em humanos?” e da questão oito “Os cães são muito importantes para cuidar da casa?”. As Figuras 9 e 10 revelam os percentuais associados às respostas das questões desta categoria.



**Figura 9. “É necessário testar medicamentos em animais antes de testar em humanos?”.**



Fonte: As autoras

No Q1, quatro alunos (4) responderam "sim", totalizando 28,57%; quatro alunos (4) responderam "não", totalizando 28,57%; e seis alunos (6) responderam "não sei", totalizando 42,85% das respostas. No Q2, dois alunos (2) responderam "sim", totalizando 14,28%; onze (11) responderam "não", totalizando 78,57%; e um aluno (1) respondeu "não sei", totalizando 7,14% das respostas.

Na questão que trata dos testes em animais não humanos, verificou-se que no Q1 havia igualdade numérica quanto às respostas afirmativas e negativas, enquanto as respostas "não sei" eram um terço maior que as outras duas opções. Já no Q2, as respostas afirmativas ligadas à necessidade de testar em animais ou as respostas "não sei" diminuíram, enquanto houve aumento numérico expressivo quanto à negação desse método.

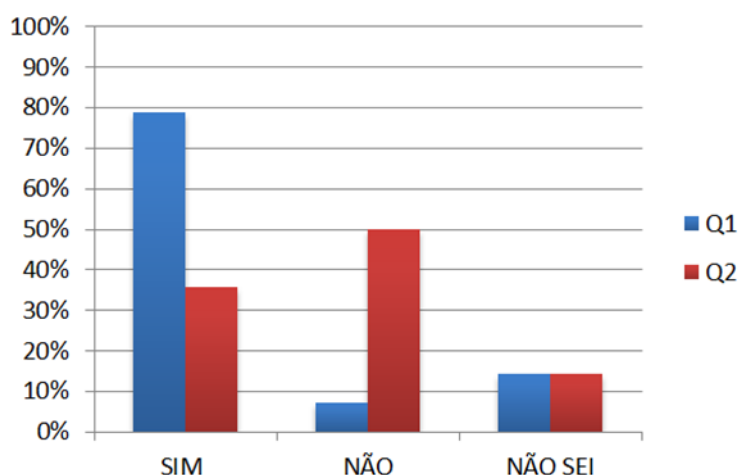
No Q1, na questão oito, onze alunos responderam "sim", totalizando 78,57%, um aluno respondeu "não", totalizando 7,14%, e dois alunos responderam "não sei", totalizando 14,28% das respostas. No Q2, cinco alunos responderam "sim", totalizando 35,71%, sete responderam "não", totalizando 50%, e dois alunos responderam "não sei", totalizando 14,28% das respostas.

Em relação à questão que trata do uso de animais como guardiões de bens materiais, observa-se uma queda no percentual de alunos que responderam "sim" de Q1 para Q2, passando de 78,57% para 35,71%. Enquanto o percentual daqueles que



responderam "não" aumentou de 7,14% para 50% de Q1 para Q2. O índice de respostas "não sei" se manteve constante de Q1 para Q2.

**Figura 10. “Os cães são muito importantes para cuidar da casa?”.**



Fonte: As autoras

Os dados coletados nos primeiros questionários evidenciam a forte ideia de que animais podem e devem ser utilizados como instrumentos em benefício humano, especialmente em procedimentos de pesquisa, testes laboratoriais e como guardiões de bens materiais. Essa mentalidade utilitarista é enraizada no tema tratado nesta categoria e contrasta com a noção de senciência, que foi trabalhada como um fator de contraponto ao uso de animais como instrumentos.

Com base em Silva (2009), conclui-se que os alunos perceberam que não há razões para realizar experimentações em animais que não sejam semelhantes aos seres humanos. Além disso, eles consideram que há um dilema moral em relação à realização de testes em seres humanos, o que não seria aceitável.

Também foi discutido o fato de que, embora as espécies não sejam iguais, é inegável que os animais sintam e sofram quando seus interesses são desprezados, seja em relação a sua saúde física ou mental (SILVA, 2009). Portanto, é importante considerar a sensibilidade e intensidade de dor dos animais e evitar o uso desnecessário deles em testes e experimentações.





## 4 Considerações Finais

A temática deste trabalho trata da relação entre animais humanos e não humanos, a partir da ideia de que os conteúdos de Biologia devem estar articulados entre educação científica e ambiental, conforme respaldado pela Legislação Brasileira. É fundamental que o ensino proporcione aos alunos uma esfera crítica da realidade, como definida por Freire (1979) como um processo de conscientização.

A discussão deste tema, por meio de questionários e intervenção didática, gerou reflexões construtivas sobre como o ensino de Biologia pode relacionar temas diversos e com enfoques éticos para um aprendizado que desafie o pensamento utilitarista em suas várias formas. Isso chama a atenção para as relações da natureza, o enfoque na senciência animal, as características do antropocentrismo, especismo e os impactos gerados por essas relações no ecossistema.

O fato de os animais serem conscientes de si e possuírem um universo próprio levou os alunos, alunas e a docente a refletir sobre o dever que temos para com eles, no que diz respeito à igualdade entre espécies, consideração de interesses e, conseqüentemente, compreensão das possíveis sensações que os cercam.

Tais reflexões ficam evidentes por meio das falas nos momentos de participação na discussão da intervenção didática e da análise da aplicação dos questionários iniciais (Q1) e finais (Q2), apresentados na discussão nos gráficos de um a dez. Esses dados revelaram o potencial positivo da metodologia, que possibilitou o acesso a uma percepção mais ampla e complexa pelos indivíduos participantes e proporcionou um possível processo de conscientização por meio da intervenção didática.

Durante a formação docente e experiência profissional, foi observado que não apenas os alunos envolvidos na intervenção didática entraram na esfera da reflexão, mas também a professora em formação. Isso considera a importância que um professor pode dar a assuntos que vão além do padrão utilitarista cultural, e que podem ser tratados com ética, respeitando os saberes e opiniões de cada aluno envolvido.

Essa observação também revelou a importância de aprofundamento de estudos e pesquisas quanto à formação docente em relação a metodologias novas e adaptações dessas, para que futuros professores estejam aptos a lidar com o tema.



## Agradecimentos

Agradecemos ao Colégio Estadual Prof. João Ricardo Von Borell du Vernay (Ponta Grossa – PR) e à Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) pelo apoio prestado à nossa pesquisa, bem como à Rafaela Lopes Falaschi (UEPG) pela leitura crítica do texto e incentivo à publicação. Também agradecemos aos editores e revisores responsáveis por aprimorarem nosso trabalho.

## Referências

- ANDA. Filósofo Peter Singer fala sobre nossos deveres perante os animais não humanos. **ANDA**. Disponível em: <<https://www.anda.jor.br/2013/11/filosofo-peter-singer-fala-obra-liberta/>>. Acesso em: 08 mai. 2022.
- ANDREOLI, C. V. et al. Biodiversidade: a importância da preservação ambiental para manutenção da riqueza e equilíbrio dos ecossistemas. In: ANDREOLI, C. V.; TORRES, P.L. (Org.). **Ciência, Inovação e Ética — Tecendo Redes e Conexões para a Sustentabilidade**. Piracicaba: Jacintha Editores, 2021. p. 329-362. Disponível em: <https://sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2021/06/GR.0039-Ci%C3%Aancia-Inova%C3%A7%C3%A3o-e-%C3%89tica-%E2%80%93-Sustentabilidade-Livro-t%C3%A9cnico.pdf> Acesso em: 15 nov. 2022.
- ANTHONY, L. Extraordinária jornada de agradecimento de uma manada de elefantes da África do Sul. **ARESEMARES**. 2013. Disponível em: <<https://www.aremares.com/index.php/noticias/extraordinaria-jornada-de-agradecimento-de-uma-manada-de-elefantes-da-africa-do-sul/>>. Acesso em: 16 mai. 2018.
- AZEVEDO, E. de. Vegetarianismo. **Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde**, Vitória, v. 8, p. 275-288, jun./ago. 2013. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/6609>>. Acesso em: 06 jun. 2017.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições Setenta, 1977. 229 p.
- BRASIL. **Constituição Federal (1988)**. Artigo 225 par. 1º, inciso VII. Da Ordem Social, Do Meio Ambiente. Brasília, DF, 06 jun. 2017. Disponível em: [https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988\\_06.06.2017/art\\_225\\_.asp](https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_06.06.2017/art_225_.asp). Acesso em: 22 set. 2018.
- BRASIL. **Lei no 9.795, de 27 de Abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm). Acesso em: 22 set. 2018.



BRÜGGUER, P. Nós e os outros animais: especismo, veganismo e educação ambiental. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 15, n. 29, p. 197-214, jul./dez. 2009. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/6409/5784>. Acesso em: 16 ago. 2017.

CAMARGO, I. J. B. Experiências ordinárias para refletir sobre o cotidiano escolar. In: CAMARGO, A. M. F.; MARIGUELA, M. (Org.). **Cotidiano escolar: emergência e invenção**. Piracicaba: Jacintha Editores, 2007. p. 109-123.

CUTTS, S. **Man**. Steve Cutts. 2012. 1 vídeo (3min37s). Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=4&v=WfGMYdalCIU](https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=WfGMYdalCIU). Acesso em: 16 mai. 2018.

DIAS, M. C. L. C. As diferenças entre os conceitos de moral no utilitarismo de Bentham e John Stuart Mill: a moralidade como derivada das respectivas noções de natureza humana. Princípios: **Revista de Filosofia**, Natal, v. 19, n. 32, p. 483-506, jun./dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/principios/article/view/7581/5644>. Acesso em: 22 set. 2017.

FARIA, C.; PAEZ, E. Anthropocentrism and speciesism: conceptual and normative issues. **Revista de Bioética y Derecho**, Espanha, v. 32, p. 95-103, Jul./Set. 2014. Disponível em: [http://scielo.isciii.es/pdf/bioetica/n32/09\\_bioetica-animal.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/bioetica/n32/09_bioetica-animal.pdf). Acesso em: 2 out. 2017.

FREIRE, P. **Conscientização Teoria e Prática da Libertação: Uma Introdução ao Pensamento de Paulo Freire**. Cortez & Moraes, São Paulo, 1979. Disponível em: [http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo\\_freire\\_conscientizacao.pdf](http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/paulofreire/paulo_freire_conscientizacao.pdf). Acesso em: 13 jan. 2017.

INSTITUTO HUMANISTA UNISINOS. **Declaração de Cambridge sobre a consciência em animais humanos e não humanos**. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/172-noticias/noticias-2012/511936-declaracao-de-cambridge-sobre-a-consciencia-em-animais-humanos-e-nao-humanos>. Acesso em: 6 fev. 2018.

LEVAI, L. F. Direito animal: uma questão de princípios. **Diversitas**, São Paulo, n. 5, 2016. 231-242. Disponível em: [http://diversitas.fflch.usp.br/sites/diversitas.fflch.usp.br/files/10\\_LEVAI,%20L.F.%20Direito%20animal%20uma%20quest%C3%A3o%20de%20princ%C3%ADpios\\_0.pdf](http://diversitas.fflch.usp.br/sites/diversitas.fflch.usp.br/files/10_LEVAI,%20L.F.%20Direito%20animal%20uma%20quest%C3%A3o%20de%20princ%C3%ADpios_0.pdf). Acesso em: 19 set. 2018.

MINAYO, M.C. de S. et al. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 32ª edição. Petrópolis: Editora Vozes, 2012. 110 p.

MOLAR, J. O. A alteridade na educação: noção em construção. **Nupem**, Campo Mourão, v. 3, n. 5, p. 61-72, Ago./Dez. 2011. Disponível em:



<http://www.fecilcam.br/revista/index.php/nupem/article/viewFile/59/42>. Acesso em: 4 out. 2017.

REGAN, T. **Jaulas Vazias: Encarando os desafios dos direitos animais**. Porto Alegre: Editora Lugano, 2006. 266 p.

RODRIGUES, A. R. F. **Ensino de biologia e educação ambiental: uma leitura Peirceana das formas de relação dos animais humanos com os não humanos**. Londrina, n. 42, 2015. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Londrina.

Disponível em:

<[http://www.uel.br/pos/mecem/arquivos\\_pdf/TESE\\_DOUTORADO\\_ADRIANA\\_FERRERA.pdf](http://www.uel.br/pos/mecem/arquivos_pdf/TESE_DOUTORADO_ADRIANA_FERRERA.pdf)>. Acesso em: 23 mai. 2018.

SANTOS, J. R. dos; BONOTTO, D. M. B. Educação ambiental e animais não humanos: linguagens e valores atribuídos por professoras do ensino fundamental. **Revista USP**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 9-27, jan./mar. 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/pea/article/view/55940/59326>. Acesso em: 15 jun. 2017.

SILVA, J. O. M. da. Especismo: Porque os animais não-humanos devem ter seus interesses considerados em igualdade de condições em que são considerados os interesses semelhantes dos seres humanos. **Ethica**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 51-62, jun. 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ethic/article/view/1677-2954.2009v8n1p51>. Acesso em: 12 mai. 2018.

SOUZA, R. S. de; ALBUQUERQUE, L.. Sobre o olhar antropocêntrico: o ser humano e o jardim zoológico. **INTERthesis**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 117-129, jan./jun. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2015v12n1p117>. Acesso em: 05 out. 2017.



## Apêndices

### APÊNDICES

#### APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



### *Universidade Estadual de Ponta Grossa*

*Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação*

COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS

Av.: Gen. Carlos Cavalcanti, 4748 CEP: 84030-900 Bloco M, Sala 100

Campus Uvaranas Ponta Grossa Fone: (42) 3220.3108 e-mail: [seccoep@uepg.br](mailto:seccoep@uepg.br)

#### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Por meio deste documento, venho convidá-lo(a) a participar da pesquisa intitulada “O PAPEL DO ENSINO DE BIOLOGIA NA FORMAÇÃO CRÍTICA A RESPEITO DA RELAÇÃO ENTRE ANIMAIS HUMANOS E NÃO HUMANOS” desenvolvido por Fernanda Ceres Toczek Elias, acadêmica do 4º ano de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Adriana Ribeiro Ferreira Rodrigues. Os objetivos dessa pesquisa são: Verificar a importância do professor como mediador da formação de conhecimento sobre a ética animal em relação a interação de animais humanos e não humanos. Tal atividade se constituirá como registro dos dados a serem utilizados para esta pesquisa, que serão posteriormente divulgados em revistas científicas da área.

A participação nesse estudo é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo. Sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo(a). A pesquisadora responsável assume o compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo. Não haverá riscos ou ônus financeiro para quaisquer das partes. Sua participação é de grande importância e contribuirá para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico em educação.

Assim, solicito sua autorização para a realização da proposta acima.

Eu, \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade, RG \_\_\_\_\_, com a ciência e a autorização do meu responsável \_\_\_\_\_ legal,

RG: \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa acima referida após ter tomado ciência do conteúdo e das informações deste documento. Concordo de livre e espontânea vontade, sem ter sido submetido (a) a qualquer tipo de pressão ou coação a assinar este termo.

Desejo tomar conhecimento dos resultados desta pesquisa: ( ) Sim ( ) Não

Ponta Grossa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

Assinatura do (a) entrevistado (a) responsável

Assinatura da pesquisadora



## APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO

### Responsável pela pesquisa:

**Orientadora:** Adriana Ribeiro Ferreira Rodrigues

**E-mail:** fernanda.toczek@

**Telefone:** (042)

Quaisquer informações adicionais podem ser obtidas com a aluna pesquisadora pessoalmente, por e-mail ou telefone.

1. Fale sobre os animais
  
2. Você acha zoológicos legais?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei
  
3. É necessário testar medicamentos em animais antes de testar em humanos?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei
  
4. Carne é um alimento necessário e saudável?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei
  
5. É legal comprar um cão de raça no pet shop?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei
  
6. Circos são mais divertidos quando tem animais?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei
  
7. Passarinhos que cantam nas gaiolas são muitos legais?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei
  
8. Os cães são muito importantes para cuidar da casa?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei
  
9. Você acha que ovos e leite são gostosos e fazem bem a saúde?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei
  
10. Calçados e bolsas de couros são os melhores, duráveis e confortáveis?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei
  
11. Pescar é muito legal e divertido?  
( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei



## APÊNDICE 3 – AFIRMAÇÕES PARA LEITURA NA DINÂMICA DO SEMÁFORO

1. Zoológicos são legais, tem muitos animais.
2. É necessário testar remédios em animais antes de testar em humanos.
3. Carne é um alimento necessário e saudável.
4. Leite de vaca é necessário e saudável para nós humanos.
5. É legal comprar um cão de raça no pet shop.
6. Circos são divertidos, tem muitos animais.
7. Acho muito legal quem tem passarinho que canta na gaiola.
8. Cães são importantes para cuidar da nossa casa.
9. Cães bravos devem ficar a coleira.
10. É legal andar a cavalo.
11. Calçados e bolsas de couros são importantes.
12. Pescar é muito legal e divertido.
13. Rodeios são emocionantes e divertidos.
14. Se eu tenho um animal e não quero mais ele, posso jogar no mato.
15. Coelhos são tão bonitos na gaiola de casa.
16. Posso pegar um passarinho solto e colocar na gaiola de casa.