Capítulo 2

O respeito à vida



CHASSENET/BSIP/GLOW IMAGES

▲ Pesquisadora observa, no microscópio, espermatozoides projetados em tela de computador. Foto de 2011.

TEMAS

- O debate sobre a vida
- A ética na relação com os animais
- O comércio de medicamentos
- A biopirataria
- A fertilização *in vitro*

O respeito à vida humana é um assunto que desperta intensos debates na sociedade brasileira. Cientistas, comunidades religiosas e movimentos sociais são alguns grupos que costumam discutir a proteção à vida.

Entre os temas mais discutidos está o tratamento dado aos animais em pesquisas científicas. Embora o trabalho dos cientistas traga benefícios aos seres humanos, algumas vezes ele é questionado por grupos sociais contrários ao uso de animais em pesquisas e ao controle de processos naturais, como a reprodução.

Você conhece alguma situação na qual um ser vivo seja maltratado? Nesse caso, existem pessoas com opiniões diferentes da sua? O que dizem as leis a esse respeito?

No Brasil há leis que garantem o respeito à vida. No entanto, elas não encerram as discussões. Muitas questões ainda não foram definidas.

8º ano

1 O debate sobre a vida

Ao abrir um jornal, temos uma ideia da diversidade dos assuntos discutidos pela sociedade brasileira naquele momento. A educação e a justiça são temas frequentemente abordados. As pessoas têm diferentes pontos de vista sobre eles, expõem suas opiniões e defendem posições diante da sociedade.

Do mesmo modo, a saúde e o meio ambiente também são assuntos sobre os quais muitas vezes não existe consenso; em geral ocorre o oposto. Sexualidade, aborto e o uso dos recursos naturais, por exemplo, provocam debates intensos porque envolvem a vida humana e a de outros seres vivos.

As discussões sobre a saúde e o meio ambiente tornaram-se frequentes, principalmente após os avanços científicos e tecnológicos do século passado.

Alguns podem estranhar esse fato. Afinal, no século XX foram feitos os primeiros transplantes de órgãos. Medicamentos como a pílula anticoncepcional, os antibióticos e diversas vacinas estão disponíveis a muitas pessoas. Novas técnicas industriais aumentaram a oferta de alimentos, e os seres humanos viajaram ao espaço. Por que benefícios como esses provocam discussões?

Podemos pensar em algumas razões, levantadas pelas questões a seguir.

- Os exames de ultrassom podem revelar doenças graves do futuro bebê, já na fase inicial do desenvolvimento. Uma gestante deveria ter direito a optar pelo aborto, ao ser diagnosticada uma doença grave e incurável do feto, que causaria intenso sofrimento ao bebê?
- Os governos de alguns países investem muitos recursos para enviar equipamentos ao espaço, visando conhecer o universo. Essa seria uma prioridade em um mundo onde a fome afeta milhões de seres humanos?
- Pesquisas científicas desenvolvem tratamentos contra diversas doenças. Parte da população, porém, não pode pagar o preço de certos medicamentos e vacinas. É justo que a ciência beneficie alguns, enquanto outros continuam a sofrer de doenças curáveis (e muitas vezes morrer em decorrência delas)?
- Que benefícios traz a ciência quando seus resultados são utilizados na produção de armas de extermínio?

SERGIO LIMA/FOLHAPRESS



▲ Passeata em defesa do meio ambiente em Brasília (DF). Foto de 2011.

ALEXANDRE TOKITAKA/PULSAR IMAGENS



▲ Os alimentos enlatados com conservantes têm longo prazo de validade. São, no entanto, menos nutritivos do que os alimentos naturais e podem até mesmo prejudicar a saúde.

NEIDSON MOREIRA/OIMP/D.A PRESS



▲ Foguete VSB-30 V07 no Centro de Lançamento de Alcântara (MA). Foto de 2010.

A polêmica sobre o respeito à vida

A bomba atômica

O domínio de certas tecnologias tem sido utilizado pelos governos de alguns países para exercer poder.

No início do século XX, cientistas alemães descobriram que era possível obter energia a partir do urânio, um metal naturalmente radioativo presente nas rochas. Essa descoberta foi utilizada na fabricação de armas nucleares, como a bomba atômica.

Em 1945, durante a Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos lançaram duas dessas bombas sobre o Japão. Calcula-se que elas mataram instantaneamente mais de 200 mil pessoas. Além disso, as explosões causaram queimaduras e muitos casos de câncer nos sobreviventes.



US NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION/ SCIENCE PHOTO LIBRARY/LATINSTOCK

▲ Explosão de bomba nuclear sobre a cidade de Nagasaki (Japão), em 1945.

A ciência pode melhorar a qualidade da vida humana, mas ao mesmo tempo traz novas questões sobre o que é certo ou errado, sobre o que é justo ou injusto.

Afinal, os cientistas são capazes de produzir conhecimento, mas não podem ensinar aos seres humanos como utilizar o conhecimento produzido.

As discussões sobre o respeito à vida não ocorrem apenas no campo científico. A maneira como os seres humanos tratam os animais e o modo como utilizam recursos naturais como as plantas também provocam polêmica.

Como em todo debate, diversos setores da sociedade defendem seus pontos de vista sobre o respeito à vida. Entre eles estão os cientistas, os religiosos e os governantes.

Por meio das leis, o Estado brasileiro determina as condutas que devem ser seguidas em território nacional. Algumas leis tratam de questões ligadas aos cuidados com a vida humana, como a doação de órgãos e o aborto. Outras leis tratam do meio ambiente, como os limites do desmatamento em propriedades particulares.

Todo cidadão tem o dever de cumprir a lei. Isso, no entanto, não põe fim às discussões. É o que acontece quando há situações que a lei não prevê, decorrentes dos avanços da ciência. Por exemplo, se uma mulher gestar o filho de outro casal em seu próprio útero. Nesse caso, quem é a mãe? A mulher que produziu o óvulo ou a que engravidou?

Além disso, as pessoas que cumprem a lei podem não ter o mesmo ponto de vista. O debate, a defesa de certas posições e o respeito às diferenças de opinião é a essência das sociedades democráticas.



DORIVAN MARINHO/FOTOARENA/FOLHAPRESS

▲ Debate no Supremo Tribunal Federal, que analisa também leis ligadas à saúde e ao meio ambiente. Foto de 2010.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

2 A ética na relação com os animais

Quando se pensa no respeito à vida, uma das questões que despertam paixões é o modo como os animais são tratados. De fato, algumas vezes vemos casos de cães e de aves confinados, ou de cavalos que não parecem suficientemente nutridos para transportar a carga que carregam.

O respeito à vida de todos os animais é garantido por lei. Assim, ações como maus-tratos contra os animais domésticos, por exemplo, são consideradas crimes. A responsabilidade dos donos desses animais é manter o bem-estar físico e psicológico deles. No entanto, o que uma pessoa considera suficiente para o bem-estar de um animal pode ser considerado maus-tratos por outra pessoa.

As diferenças de ponto de vista ficam claras quando pensamos na dieta humana. Muitos consideram cruel o consumo de carne, ovos e leite.

Alguns entretenimentos em que se exploram animais também despertam diferentes pontos de vista. Os rodeios, por exemplo, são apreciados por muitas pessoas. Por outro lado, muita gente afirma que os animais são maltratados para se comportarem da forma como o público espera. Não há uma lei brasileira que impeça a prática de rodeios. Eles já foram, porém, proibidos em alguns municípios, e em outros devem seguir regras específicas.

Os circos com animais, as brigas de galo e a farra do boi são proibidos por lei. Ainda assim, deve haver fiscalização para que essas atividades não sejam praticadas clandestinamente.

JOÃO PRUDENTE/PULSAR IMAGENS



▲ Galinhas abatidas para o consumo, em Serra Talhada (PE). Foto de 2010.

CAETANO BARREIRA/OLHAR IMAGEM



▲ Festa do Peão de Boiadeiro de Barretos (SP). Foto de 2009.

Vegetarianos e veganos

Existem pessoas que, por diferentes motivos, não consomem carne. Alguns desses vegetarianos também não se alimentam de leite, de mel ou de ovos.

Nos últimos anos, um movimento chamado **vegano** vem crescendo no Brasil. Além de não consumir produtos de origem animal, os veganos também não utilizam objetos como travesseiros de penas e roupas de lã ou de couro. Eles consideram que a fabricação desses produtos são meios de exploração animal, que violam os direitos dos seres vivos.

O uso de animais em pesquisas

A criação de animais em laboratório

Nos laboratórios, os animais são criados em locais chamados **biotérios**.

As condições do ambiente de um biotério são controladas: luminosidade, ventilação, temperatura e umidade são determinadas por normas internacionais.

As pessoas que trabalham em um biotério devem conhecer bem os animais. Elas utilizam equipamentos como luvas, máscaras e roupas apropriadas para evitar microrganismos que possam contaminar os animais.

Do mesmo modo, devem ser esterilizados a água, os alimentos e as gaiolas onde vivem esses animais.



RICHARD T. NOWITZ/PHOTOTAKE/GLOW IMAGES

▲ Pesquisadora com ratos em laboratório. Foto de 2009.

Antes de ser colocados no mercado, diversos produtos como xampus ou cosméticos são testados em animais criados em laboratório. Os testes podem indicar, por exemplo, se os efeitos esperados são obtidos ou se esses produtos causam problemas de saúde.

O mesmo acontece com os medicamentos e com as vacinas. Os testes com animais revelam sua eficácia contra as doenças, determinam as doses adequadas e, eventualmente, mostram outros resultados, além daqueles inicialmente desejados, chamados de **efeitos colaterais.**

Além disso, alguns animais são, eles próprios, utilizados para fabricar medicamentos e vacinas. Um exemplo é o **soro antiofídico**, aplicado para neutralizar os efeitos do veneno de serpentes, produzido a partir do sangue de cavalos.

Hoje em dia, os animais mais utilizados nas pesquisas científicas são os **ratos** e os **porquinhos-da-índia**, também conhecidos como **cobaias**.

Ao longo da história, diversas pesquisas em que se utilizaram animais levaram a descobertas importantes em prol da saúde humana. O diabetes foi conhecido a partir de estudos realizados em coelhos. As primeiras válvulas cardíacas, aplicadas em pessoas com problemas no coração, foram testadas em porcos. Os primeiros transplantes de coração foram testados em macacos, também utilizados para desenvolver vacinas contra a febre amarela e a paralisia infantil.

Comprimento: 8 cm



IMAGEBROKER/ALAMY/OTHER IMAGES

▲ Ratos em laboratório de pesquisa científica. Foto de 2007.

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR JOÃO BAPTISTA.
Ladário – MS, ___ / ____ / 2020
Professor: Oswaldo Adorno Monteiro – 4ª fase A – E.J.A.
Disciplina: Ciências.

Roteiro: Fazer a leitura e os resumos dos textos em anexo. Em seguida, responder o questionário abaixo em anexo:

1) Em sua opinião, por que a discussão de temas como a educação e a justiça causa divergências?
2) Por que, de acordo com o texto, a ciência pode melhorar a qualidade da vida humana mas ao mesmo tempo traz novas questões sobre o que é certo ou errado, sobre o que é justo ou injusto?
3) O que o estado brasileiro determina por meio de leis?
4) Quando se pensa no respeito a vida, uma das questões que geram polemicas é o modo como os animais tratados. Por que você acha que isso acontece?
5) Como são chamados os locais onde os animais são criados em laboratórios?
6) Quais os materiais de segurança que devem ser utilizados por pessoas que trabalham nesses locais? Por quê?
7) Antes de ser colocados no mercado de trabalho, diversos produtos, como xampu ou cosméticos são testados em animais criados em laboratórios. Por que você acha que isso acontece?
8) Para que serve o soro antiofídico?
9) Quais são os animais mais utilizados nas pesquisas atualmente?
10) Cite o exemplo de uma doença que foi descoberta a partir de estudos realizados em animais de laboratórios.