

**A intervenção pedagógica como possibilidade metodologica para a educação ambiental em espaços não formais - prevenção do consumo de carne de caça**

**Educational intervention as a methodological possibility for environmental education in non-formal spaces - prevention of game meat consumption**

DOI:10.34117/bjdv6n12-305

Recebimento dos originais: 14/11/2020

Aceitação para publicação: 14/12/2020

**Daniela Carolina Ernst**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ensino de Ciências  
Universidade Federal da Fronteira Sul - Rio Grande do Sul

Endereço: Av. Jacob Reinaldo Haupenthal, 1580 - Bairro São Pedro, Cerro Largo - RS, 97900-000

E-mail: daniela.ernst@estudante.uffs.edu.br

**Ariéle Dorneles Wolff**

Graduanda em Licenciatura em Química

Instituto Federal Farroupilha IFFAR - Rio Grande do Sul

Endereço: R. Erechim, s/n - Planalto, Panambi - RS, 90830-990

E-mail: ary\_ika@hotmail.com

**Luciane Kauffmann**

Graduanda em Licenciatura em Química

Instituto Federal Farroupilha IFFAR- Rio Grande do Sul

Endereço: R. Erechim, s/n - Planalto, Panambi - RS, 90830-990

E-mail: kauffmannluciane@gmail.com

**Luciano Gonçalves Soares**

Professor de Literatura na Rede Estadual de Ensino

Cidade de Santo Ângelo -Rio Grande do Sul

Endereço: Av. Jacob Reinaldo Haupenthal, 1580 - Bairro São Pedro, Cerro Largo - RS, 97900-000

E-mail: l.girua@gmail.com

**Andressa Camões Hilgert de Oliveira**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ensino de Ciências

Universidade Federal da Fronteira Sul- Rio Grande do Sul

Endereço: Av. Jacob Reinaldo Haupenthal, 1580 - Bairro São Pedro, Cerro Largo - RS, 97900-000

E-mail: andressaholiveira09@gmail.com

**RESUMO**

O presente é um relato de intervenção Pedagógica proposta pela disciplina de PECC (Prática de Ensino Enquanto Componente Curricular) II do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi. A pesquisa usou espaços não formais de educação para conscientização sobre os riscos de infecções parasitárias devido ao consumo da carne de animais silvestres. Para este fim, aplicamos intervenção em grupo de caçadores no município de Panambi, região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, acerca dos riscos de contaminação por parasitas e agentes bacteriológicos e patogênicos presentes na microbiota natural dos animais, além de possíveis contaminações advindas do consumo e manuseio da carne de caça.

Como metodologia de estudo, optou-se pela análise quantitativa, analisando os dados obtidos por questionário semiestruturado contendo oito questões - seis objetivas e duas discursivas - aplicadas após a intervenção. Os resultados demonstram que a conscientização acerca dos perigos tanto da caça quanto das possíveis infecções parasitárias e bacteriológicas precisa ser trabalhada nos espaços formais de educação e mais pesquisas sobre o tema precisam ser desenvolvidas.

**Palavras-Chaves:** Carne de caça. Consumo inapropriado. Contaminação. Doença.

## **ABSTRACT**

The present is an account of Pedagogical intervention proposed by the discipline of PECC (Teaching Practice as a Curricular Component) II of the Federal Institute Farroupilha Campus Panambi. The research used non-formal education spaces to raise awareness of the risks of parasitic infections due to the consumption of meat from wild animals. To this end, we applied intervention in a group of AirSoft players from the municipality of Panambi, in the northwest region of the State of Rio Grande do Sul, about the risks of contamination by parasites and bacteriological and pathogenic agents present in the animal; natural microbiota, in addition to possible contamination. From the consumption and handling of game meat. As a study methodology, quantitative analysis was chosen, analyzing the data obtained by a semi-structured questionnaire containing eight questions - six objective and two discursive - applied after the intervention. The results demonstrate that awareness about the dangers of both hunting and possible parasitic and bacteriological infections needs to be addressed in formal education spaces and more research on the topic needs to be developed.

**Keywords:** hunting meat, inappropriate consumption, Contamination, Diseases.

## **1 INTRODUÇÃO**

Um dos muitos papéis desempenhados pela Educação Ambiental talvez seja o da discussão da sua práxis, ou seja, a de propiciar discussões, reflexões e novas formas de entendimento acerca da relação estabelecida entre o homem e a natureza. Essa nova postura implica uma inter-relação da política, da economia, da cultura, da ciência e da tecnologia, em prol de práxis da educação ambiental que enseje mudanças comportamentais por parte das comunidades, “igualmente imperativo encarar seus efeitos no domínio da ecologia [...], no seio da vida cotidiana individual, doméstica, conjugal, de vizinhança, de criação e de ética pessoal.” (GUATTARI, 2001, p. 33). Para Enrique Leff, essas discussões devem gerar uma nova ética, ou seja, uma racionalidade ambiental:

Desse modo, a racionalidade ambiental se funda numa nova ética que se manifesta em comportamentos humanos em harmonia com a natureza; em princípios de uma vida democrática e em valores culturais que dão sentido à existência humana. (LEFF, 2001, p. 85).

Guattari (2001) afirma que não existirá resposta à crise ecológica, a não que esta se dê em escala planetária e com a condição de que se opere uma autêntica revolução política, social e cultural, que

envolva a participação dos diversos agentes que compõem o todo social, “não só às relações de forças visíveis em grande escala mas também aos domínios moleculares de sensibilidade, de inteligência e de desejo.” (GUATTARI, 2001, p. 9).

Para o supracitado autor, a resposta à crise ambiental se constrói e se concretiza numa inter-relação permanente entre a teoria e práxis. Na construção de novos atores sociais que objetivem, através de sua mobilização e concretizem em suas práticas, os princípios e potenciais do ambientalismo, de acordo com Guattari:

O princípio particular à ecologia ambiental é o de que tudo é possível, tanto as piores catástrofes quanto as evoluções flexíveis. Cada vez mais, os equilíbrios naturais dependerão das intervenções humanas. Um tempo virá em que será necessário empreender imensos programas para regularas relações entre o oxigênio, o ozônio e o gás carbônico na atmosfera terrestre. Poderíamos perfeitamente requalificar a ecologia ambiental de ecologia maquínica já que, tanto do lado do cosmos quanto das práxis humanas, a questão é sempre a de máquinas - e eu ousaria até dizer de máquinas de guerra. Desde sempre a "natureza" esteve em guerra contra a vida! Mas a aceleração dos "progressos" técnico-científicos conjugada ao enorme crescimento demográfico faz com que se deva empreender, sem tardar, uma espécie de corrida para dominar a mecosfera. No futuro a questão não será apenas a da defesa da natureza, mas a de uma ofensiva para reparar o pulmão amazônico, para fazer reflorescer o Saara. A criação de novas espécies vivas, vegetais e animais, está inelutavelmente em nosso horizonte e torna urgente não apenas a adoção de uma ética ecosófica adaptada a essa situação, ao mesmo tempo terrificante e fascinante, mas também de uma política focalizada no destino da humanidade. (GUATTARI, 2001, p. 51).

A Educação Ambiental, neste sentido, se apresenta como potente possibilidade para ação promotora na construção de uma prática ética sobre as questões que envolvem o meio ambiente, e tudo que a ele se refere. Seguindo esse fluxo de pensamento e tentando relacioná-lo com outras reflexões, é possível pensar diferentes alternativas para a construção de experiências que promovam o fortalecimento da educação com o meio ambiente.

Neste sentido e a partir da publicação na Royal Society Open Science, em outubro de 2018, sobre a matança de animais, seja para a alimentação, retirada de marfim, ou para a confecção de remédios, vem dizimando populações inteiras de animais silvestres ao redor do mundo, além de contribuir para o aumento das infestações parasitárias.

Conscientes de todo cenário, aceitamos o desafio proposto pela disciplina de PECC (Prática de Ensino Enquanto Componente Curricular) II do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi, de desenvolver uma intervenção pedagógica em espaços não formais de ensino, tendo como pano de fundo a educação ambiental, enquanto tema transversal a ser trabalhado por todas as disciplinas.

A intervenção pedagógica foi desenvolvida com um grupo de atiradores/caçadores do município de Panambi, região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. O grupo de caçadores foi

escolhido por serem pessoas assíduas nas atividades de tiro e caça, composto por 12 integrantes cujas idades variam dos 28 a 60 anos. A intervenção teve a intenção de conscientizar os caçadores acerca dos riscos à saúde e dos danos ambientais ocasionados por essa atividade, além de alertá-los sobre os perigos envolvidos em relação ao consumo da carne de caça, tendo em vista que “o que está em questão é a maneira de viver daqui em diante sobre esse planeta” (GUATTARI, 2001, p.9).

Tratando-se de adultos com conhecimento prático de assunto, buscamos agregar o conhecimento científico a partir de uma conversa informal, uma troca de experiências, compartilhando informações. No final da intervenção, um questionário foi aplicado com o objetivo de obter dados acerca do assunto decorrido, podendo fazer um diagnóstico, determinando se este fora de real proveito a eles e se os objetivos propostos foram atingidos.

## **2 METODOLOGIA/DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES**

O método utilizado para o desenvolvimento da pesquisa é essencialmente baseado na pesquisa quali-qualitativa, “[...] uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais, [...] procurando compreender os comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 11- 15). Contudo, conforme FONSECA (2002, p. 20), “A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente”.

A intervenção desenvolveu-se por meio do diálogo e compartilhamento de vivências. A coleta de dados se deu a partir de dois movimentos: um questionário semiestruturado, com seis questões, entre objetivas e descritivas, com a finalidade de compreendermos a realidade e a posição dos caçadores sobre o tema discutido, ou seja, sobre os perigos do consumo da carne de caça, enriquecendo a pesquisa, e a anotação das conversas, realizadas por um dos pesquisadores.

Para a intervenção, foi organizado um encontro com o grupo em um local não formal de ensino. Apresentamo-nos como licenciandos dos cursos de Licenciatura em Biologia e Química do IFFAR campus Panambi e começamos a conversar sobre os perigos do consumo da carne de caça de animais silvestres, fazendo uma explanação sobre possíveis perigos de contaminação por parasitas que tais animais poderiam ter. Logo após, ainda foi explicado que cada espécie desempenha uma função no ambiente, e que o desequilíbrio poderia ocasionar consequências desastrosas. Os membros do Grupo de caça tinham alguma informação a respeito de alguns dos riscos, mas não informações efetivas sobre como a contaminação acontecia, quais eram os riscos e como tratar as doenças. Eles também não sabiam que algumas espécies eram responsáveis pelo controle populacional das outras, ou que desempenhavam papel importante do dispersão de sementes nativas.

Quando falado dos riscos de manejo da carne de caça por conta de carrapatos do próprio animal que possam entrar em contato com a carne, o grupo ficou bastante surpreso sobre o risco de infecção da febre maculosa (bactéria *Rickettsiase rickettsii*, que é transmitida pelo carrapato-estrela, muito comum na região de Panambi) e que podem ser encontrados em animais como a capivara, o javali, o veado, a paca, o mão-pelada, o gambá, os quais são amplamente consumidos na região. Foram alertados de que a febre maculosa tem cura, mas que o tratamento precisa ser iniciado imediatamente após o surgimento dos primeiros sintomas, para evitar inflamação do cérebro, insuficiência respiratória e renal que, quando não tratadas, podem levar o paciente a óbito.

Como seus sintomas são difíceis de serem identificados, como exemplo citamos os sintomas da febre maculosa, todo indivíduo que apresenta sintomas como febre alta, inchaço e vermelhidão na ponta dos pés, paralisia dos membros inferiores precisa ser levado com urgência para o pronto-socorro, informar ao médico que é consumidor de carne de caça e pedir os exames das enzimas CK, LDH, ALT e AST também indicados.

Os membros do grupo perguntaram sobre o risco do consumo da carne de tatu e relataram uma experiência de caça em que um deles entrou na toca do animal para puxá-lo pelo rabo. Explicamos que algumas espécies de tatu são reservatórios para algumas doenças (entre elas, Hanseníase, Leishmaniose e doença de Chagas) e o risco de contaminação não termina no consumo: ele ainda acontece no ato da caça do animal.

Este é o caso do tatu-galinha, amplamente consumido pelos caçadores do município de Panambi. O ato de se infiltrar na toca do animal pode levar à contaminação, tendo em vista que suas tocas são locais de proliferação de fungos, inofensivos para os tatus, mas extremamente perigosos e até letais para os humanos, e que podem ocasionar as micoses pulmonares, causadas por fungos leveduriformes (*Cryptococcus* sp.), fungos dimórficos (*Histoplasma* sp.) ou fungos filamentosos (*Aspergillus* sp.) e podem ser divididas conforme o fator de risco que os pacientes apresentam: alteração de linfócitos T (gêneros *Blastomyces*, *Coccidioides*, *Cryptococcus*, *Histoplasma* e *Pneumocystis*) ou neutropenia (gêneros *Aspergillus*, *Fusarium*, *Scedosporium*, *Trichosporon* e zigomicetos).

Essas infecções são extremamente difíceis de serem detectadas e o diagnóstico acontece após coleta e cultivo do microrganismo, exames de raios-X, exames histopatológicos, diagnóstico indireto, resposta parasito hospedeiro, tomografia computadorizada, entre outros.

Explicamos que no Brasil os índices de contaminação via oral superam os índices de contaminação via carrapato. A transmissão oral é, nos dias de hoje, uma das principais formas de transmissão da doença no Brasil. É muito comum pacientes chagásicos desenvolverem problemas cardíacos e no esôfago.

## 3 RESULTADOS E ANÁLISE DA CONVERSA E DO QUESTIONARIO

Quadro-síntese das questões 1

	Questionario	Sim	Nao
1	É costume sua família realizar o consumo da carne de caça?	80%	20%
2	Você tem o costume de participar de alguma atividade relacionada à caça?	60%	40%
3	Você possui algum conhecimento que a carne de caça transmite doenças bacterianas e parasitárias?	100%	0
4	Você já presenciou ou conhece algum caso de contaminação por carne de caça?	0	100%
5	Você voltaria a consumir a carne de caça sabendo que poderia adquirir alguma contaminação parasitária?	80%	20%
6	As informações foram relevantes?	100%	0

Quadro elaborado pelos autores ( 2019)

Conforme *Quadro-síntese 1*, podemos observar que o Grupo de Caçadores, quando questionados sobre o hábito familiar do consumo de carne de caça, 80% dos inquiridos afirmaram ter este hábito no seio familiar, somente 20% dos sujeitos entrevistados afirmaram não ter esse hábito, e que a caça é entendida enquanto esporte e lazer. Contudo, durante a conversa, eles contaram sobre viagens que fizeram pela América Latina, Amazônia e até países europeus para competições de caça.

Quando questionados sobre suas possíveis participações em atividades relacionadas à caça, somente 60% responderam que participam dessas atividades, contudo precisamos evidenciar o fato e que todos os sujeitos pertencem ao clube de caça e alguns podem não ter sido totalmente honestos com suas respostas. As respostas obtidas através das interações, neste sentido, são diferentes das recolhidas com o questionário.

Em relação às possíveis infecções parasitárias pelo consumo da caça de animais silvestres, e se eles conheciam alguém que havia contraído alguma doença parasitária por conta da caça, 100% dos entrevistados afirmaram já ter conhecimentos prévios em relação ao assunto e não terem conhecimento de pessoas infectadas ou afetadas por parasitas após consumo da carne de caça, contudo na conversa

alguns dos participantes afirmaram conhecer alguém que ficou doente após a atividade e o consumo da carne do animal cacado.

Para a última análise, perguntamos aos sujeitos se as informações foram relevantes, 100% responderam positivamente. A discrepância entre as respostas escritas e as respostas que obtivemos na conversa informal, evidenciam que os sujeitos da pesquisa podem ter encarado o questionário como ameaça, não respondendo à pesquisa com sinceridade.

Entende-se que, mesmo cientes dos riscos do consumo da carne de animais silvestres e mesmo estando abertos à construção de novos conhecimentos, somente 20% dos entrevistados afirmaram que não voltariam a consumir carne de caça. O que reforça nossa posição de que a temática precisa ser mais explorada, tanto no campo da pesquisa quanto na construção de mais intervenções desse tipo. Se aprendermos algumas práticas que se provam ao longo do tempo danosas, podemos também desaprender velhos hábitos e construir nossos conceitos.

#### **4 CONCLUSÕES**

Atividades educacionais em espaços não formais de ensino são sempre desafiadoras, o público muitas vezes é muitas vezes diferente dos sujeitos inseridos em atividades regulares de ensino e dentro dos espaços escolares. Essa atividade propiciou aos membros do grupo de pesquisa, oportunidade única, de repensar o processo de ensino e aprendizagem, a partir dos espaços não formais, de diferentes maneiras, o que permitiu ao grupo, primeiro se preparar para trabalhar com um tema tão importante quanto a Educação Ambiental e principalmente quanto aos riscos envolvidos com a caça e o consumo da carne de animais silvestres. Dessa forma, foi possível abrir discussões e propiciar reflexões sobre temas delicados, que envolvem construções sócio-culturais com os sujeitos caçadores, que têm por hábito a caça e o consumo desses animais.

Precisamos destacar o fato de que nenhum dos membros do grupo de caça, precisa dela para sua sobrevivência, são todos sujeitos pertencentes à classe A, que viajam para outros países em empreitadas de caça. Aqui o movimento foi o da conscientização, com um grupo de homens, de idades que variavam de 28 a 60 anos, bem resolvidos financeiramente. A casa para essas pessoas é descrita como hobby, uma atividade, por eles descrita como prazerosa.

Ou seja, a caça deixou de ser prática relacionada à subsistência e virou esporte. Entendemos que nossa relação com a natureza, com o meio ambiente e com os animais foi corrompida, distanciada. Felix Guattari (2009), em *As três ecologias*, afirma algo parecido quando aponta que a tomada de consciência ecológica não deverá se contentar com a preocupação com os fatos ambientais, mas deverá, também, ter como objeto das devastações ambientais no campo social e no domínio mental. Sem

transformações das mentalidades e dos hábitos coletivos, haverá apenas medidas ilusórias relativas ao meio material.

Percebemos a necessidade de se estabelecer relações e de se educar para o sensível, de transformações dos hábitos coletivos já naturalizados, para o comprometimento com a preservação de toda a vida na Terra. A partir dessa intervenção, aprendemos com os saberes desses sujeitos, com suas histórias de vida e pela oportunidade de compartilhar conhecimentos. Dessa forma, enriquecemos nossa formação docente. Dessa maneira, acreditamos que mais intervenções em espaços formais e não formais, a respeito dos riscos da caça e do consumo da carne de animais silvestres, devem ser desenvolvidas.

**REFERÊNCIAS**

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S. K.. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

CBD. Convention on Biological Diversity. 2011. **Livelihood alternatives for the unsustainable use of bushmeat**. Montreal, Canadá.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2020.

EFSA Panel on Biological Hazards (BIOHAZ). 2013. Scientific Opinion on the pulic helth hazards to be covered by inspection of meat from farmed game. **EFSA Journal**, 11(6): 3264.

FONSECA, M. R.M; Química. V.1, Editora Ática, 2013.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Tradução Maria Cristina F. Bittencourt. 11 ed. Campinas: Papirus, 2001.

GILL, C.O. 2007. **Microbiological conditions of meats from large game animals and birds**. *Meat Science*. . 77: 149-160.

HOUFBAUER, P. et. al. 2011. **The muscle biological background of meat quality including that of games species**. *Game meat higyene in focus*. Ed. P. Paulsen. et. al. p. 213-296. Wageningen academic Publishers: The Netherlands.

MONTEIRO. **Inspeção de carne de caça**. Acesso em: 13 nov. 2018.

OLIVEIRA, Junior. **Ibama faz alerta sobre doenças causadas pela caça de animais silvestres**. 2015. *Cidades em Foco. Com*. Disponível em: <https://www.cidadesemfoco.com/ibama-faz-alerta-sobre-doencas-causadas-pela-caca-de-animais-silvestres/#ixzz5TxDP0Gh6>. Acesso em: 13 out. 2018.

PAULSEN, P. et al. Salmonella in meat from hunted games: A Central European perspective. **Food Research International**. 45: 609-616. 2012.

PAIN, D. J. et al. 2010. Potencial hazard to human health from exposure to fragments of lead bullets and shot in the tissues of game animals. **PLoS ONE**. 5:e 10315.

SANTANA, André C.; MESQUITA, Eliana de F. M.; DE SEIXAS, JoséT. Filho. **Parasitismo em animais silvestres do bioma Mata Atlântica utilizada como carne de caça**. 2014, Revista científica Semioses.

RIPPLE, W. J. et al. Bushmeat hunting and extinction risk to the world's mammals. **Royal Society Open Science**, v. 3 (20). oct. 2018.