



O BIOMA PAMPA NO OLHAR DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO, NO OESTE DO RIO GRANDE DO SUL

THE PAMPA BIOME IN THE SCHOOL CONTEXT: PERCEPTIONS OF HIGH SCHOOL STUDENTS

CASTRO, Luis Roberval Bortoluzzi¹

CARVALHO, Andrielli Vilanova de²

PESSANO, Edward Frederico Castro³

DINARDI, Ailton Jesus⁴

RESUMO

Esta pesquisa categorizou as percepções de estudantes finalistas da educação básica, referente aos conhecimentos sobre o bioma pampa. Participaram do estudo 52 estudantes do oeste do estado. Os dados foram obtidos por meio da aplicação de um questionário semiestruturado e submetidos a um processo de análise qualiquantitativa. O estudo apontou que os estudantes apresentam um conhecimento inadequado ou fragmentado sobre o bioma pampa, independente da região onde residem, se em área rural ou urbana. A falta de conhecimentos sobre o bioma em questão, ou seja, o local onde vivem, pode ser atribuída à abordagem restrita da temática resultando na ausência de contextualização no ambiente escolar e consequentemente em sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Ciências; Bioma Pampa; Educação Básica; Percepção Ambiental.

1 Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA .Uruguaiiana ,RS , Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6272-5854> e-mail:lbortoluzzi@gmail.com

2 Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA .Uruguaiiana ,RS , Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7047-9614> e-mail:carvalho.andrielli@gmail.com

3 Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA .Uruguaiiana ,RS , Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6322-6416> e-mail:edwardpessano@unipampa.edu.br

4 Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA .Uruguaiiana ,RS , Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5625-1787> e-mail:ailtondinardi@unipampa.edu.br



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

ABSTRACT

This research categorized the perceptions of students of the last year of Basic Education, residents to knowledge about the pampa biome. 52 students from the western part of the state participated in the study and the data were obtained through the application of a semi-structured questionnaires and the data were submitted to a qualitative and quantitative analysis process. As a result, the study pointed out that students have inadequate or fragmented knowledge about the pampa biome, regardless of the region where they live (rural and urban). The lack of knowledge about the biome in question, that is, the location where they live, can be attributed to the restricted approach of the theme resulting in the absence of contextualization in the school environment and consequently in society.

KEYWORDS: Science Teaching, Pampa Biome, Basic Education, Environmental Perception.

INTRODUÇÃO

Dentre os biomas brasileiros, está o Pampa que apresenta uma área de aproximadamente 750 mil km² (MAZURANA et al., 2016, p. 09), compartilhada pela Argentina, Brasil e Uruguai. No território brasileiro, abrange a metade sul do Rio Grande do Sul, cerca de 178.000 km², equivalente a 63% do território, constituindo o único bioma restrito em apenas um estado brasileiro (BENCKE, CHOMENKO e SANT'ANNA 2016, p. 17).

A biodiversidade do Pampa está estimada em valores que giram em torno de 3000 espécies de plantas, com mais de 450 espécies de gramíneas e 150 de leguminosas, com uma fauna aproximada de 500 espécies de aves, mais de 100 espécies de mamíferos terrestres que compõem um ecossistema significativamente expressivo, com espécies endêmicas e algumas ameaçadas de extinção (BRASIL, 2017).

Essas características tornam o Pampa único, com uma das áreas que concentra a maior quantidade de gramíneas do planeta, o que o diferencia dos demais ecossistemas do Brasil, definido como um patrimônio natural, genético e cultural de importância nacional e global (BENCKE, 2006, p. 10).

Patrimônio de infinita importância ambiental, cultural e econômica que sustenta a base econômica da região a séculos, o Pampa foi considerado como bioma no ano de 2004 (BENCKE, CHOMENKO e SANT'ANNA 2016, p. 17), porém ainda não está oficialmente como um patrimônio nacional na Constituição Federal do país (CHOMENKO, 2017, p. 62). Corroborando a esse processo de descaso, Pillar (2006, p. 16) e Brack (2007, p. 13) apontam que o avanço da agricultura e da silvicultura já destruiu cerca de



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

140 mil hectares por ano, desde 1970, equivalente a perda de 40% de sua área campestre original de 15 milhões de hectares.

Wizniewsky e Foletto (2017, p. 12) indicam que apenas 0,36% do Pampa é protegido por Unidades de Conservação (UCS), valor insignificante diante dos 10% recomendados pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN). Chomenko (2007, p. 5) e Sant'Anna (2016, p. 169) ressaltam que o Pampa é considerado como um dos biomas brasileiros menos conhecidos pela ciência e consequentemente pela sociedade.

Segundo Cruz e Guadagnin (2010, p. 156), "o problema da conservação do Bioma Pampa como uma construção social é embrionário no Brasil", possibilitando Overberck et al. (2009, p. 26) perceberem que os setores acadêmicos e ambientalistas veem esse bioma como negligenciado pelas políticas públicas.

Correa (2008, p. 10) frisou o descaso governamental com a educação pública, acompanhado da desvalorização dos professores e Castro et al. (2019, p. 47) evidenciaram o Pampa como o bioma menos representado nos livros didáticos do ensino básico, possibilitando que ambos os autores inferissem que esses fatores contribuem para o negligenciamento do Pampa junto ao setor educacional.

Nesse caminho, surgem muitos questionamentos: como um governo poderia negligenciar o ambiente que é base financeira e de vida do seu povo? Como o cidadão percebe o ambiente em que vive? Como conservar o próprio território? e qual o papel da escola diante desse cenário?

Deve-se considerar que a educação básica precisa ser desenvolvida na perspectiva problematizadora, contextualizadora e interdisciplinar para a formação de sujeitos críticos a fim de auxiliar na construção de conhecimentos, comportamentos, atitudes e valores, conforme evidenciam os documentos oficiais do país (BRASIL, 1996; 1997; 1998; 1999; 2000; 2001; 2002; 2018).

Ressalta-se a importância das unidades escolares diante do processo de formação dos estudantes. Para Diaz (2002, p. 150), a escola é um local fértil para que sejam proporcionadas atividades práticas relacionadas aos atuais problemas da realidade, uma vez que os recintos educacionais não estão dissociados dos problemas socioambientais (MENDES, OLIVEIRA e MORAIS 2016, p. 181).

Pessano et al. (2015, p. 52) apostam na contextualização como forma de aproximação dos alunos com os conteúdos e de melhoria dos resultados escolares. Manzano e Diniz (2004, p. 154) corroboram apontando que a escola tem sido um local privilegiado para as discussões das questões ambientais no desenvolvimento de projetos pedagógicos ao contribuírem para que educandos e educadores atuem de modo



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

consciente, refletindo sobre o seu papel em sociedade.

Nessa perspectiva, Reigota (1998, p. 47) traz a Educação Ambiental (EA) como uma nova dimensão da educação e destaca a importância da escola de maneira geral na discussão de questões da atualidade. No ano de 1999, a EA foi instituída como política nacional, sendo considerada essencial e de caráter permanente no contexto educacional do país, garantido sua presença de maneira articulada em todos os níveis educacionais, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1999).

Para Teixeira, Talamoni, Tozoni-Reis (2013, p. 661) o termo "ambiental", associado à educação, possui um caráter histórico e teve seu desenvolvimento favorecido em decorrência da busca por respostas e soluções para o enfrentamento da crise ambiental (LAYRARGUES, 2020, p. 6), juntamente com o surgimento de novos valores éticos em relação a essa problemática (LIMA, 2011, p. 643).

Toda essa demanda por parte da sociedade gerou uma crescente disseminação da EA nas escolas do Brasil (GUIMARÃES, 2020, p. 18) com a esperança de que a EA oferecida na escola pudesse ajudar as pessoas a enfrentar de forma mais instrumentalizada sua realidade através da reflexão e ação sobre os fenômenos sociais (VELOSO, 2007, p. 75).

Entretanto, práticas muito diferentes sob as perspectivas ideológica e pedagógica são chamadas de EA, o que torna imprescindível situar as bases conceituais que as fundamentam enquanto projeto de educação (CARVALHO, 2004, p.18). Para LOUREIRO (2007, p. 78), a EA, na grande maioria das escolas brasileiras, ocorre como uma prática reprodutivista das relações de poder existentes, além de não associar as ações de cada indivíduo na sociedade com as condições políticas e históricas. Essa concepção, para GUIMARÃES (2004, p. 26), constitui uma das bases da corrente de EA denominada de conservadora.

Loureiro et al. (2009, p. 87) indica que a EA precisa se transformar, evoluindo do sistema tradicional e hegemônico, caracterizado por Paulo Freire como "educação bancária", para uma Educação Ambiental Crítica (EAC), voltada para as questões ligadas ao Meio Ambiente na tentativa de entender esse meio marcado por infinitas relações sociais e naturais. Assim, o autor acredita que se contribuirá para uma educação ressignificada que contribua para a liberdade do pensamento, da ação e da reflexão do sujeito a respeito do seu papel social no mundo.

Frente a isso, levanta-se o questionamento de como o ensino básico está desenvolvendo suas atividades de formação de cidadãos frente aos problemas ambientais no oeste do estado do Rio Grande do Sul. O presente estudo teve como objetivo investigar as percepções de estudantes finalistas do ensino médio de três escolas públicas, sobre temas ambientais relacionadas ao bioma pampa a fim de compreender as relações dos



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

processos educacionais com a formação de cidadãos.

METODOLOGIA

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A cidade de Uruguaiana foi escolhida como área de estudo por ser a maior cidade da região da fronteira oeste e uma das maiores áreas territoriais do estado do Rio Grande do Sul, por estar situada na campanha gaúcha, região que apresenta significativa importância biológica com prioridade de ação e de conservação alta (BRASIL, 2018) e por estar na 4ª posição entre as cidades com maior índice de antropização do Pampa gaúcho (BRASIL, 2009).

PARTICIPANTES DA PESQUISA

Foram mapeadas as escolas com ensino básico completo que tivessem desenvolvido durante o ano letivo os conteúdos relacionados aos temas Bioma e bioma pampa. Dessas escolas, manifestaram-se a escola 01 (E1), situada na periferia; a escola 02 (E2), localizada em área rural, e a escola 03 (E3), situada no centro urbano.

O tamanho amostral foi definido com base nos participantes que manifestaram interesse e que obtiveram autorização dos responsáveis (para os estudantes menores de 18 anos), totalizando uma amostra de cinquenta e dois (N=52) pesquisados. Vale destacar que a pesquisa faz parte de um projeto maior, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade CAAE: 60374216.3.0000.5323.

As escolas neste estudo foram identificadas como E1, E2 e E3 e os participantes como A1 ao A52, sendo que as respostas do A1 ao A23 representam a E1; do A24 ao A36, a E2; e do A37 ao A52 a E3.

COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram coletados por meio da aplicação de um formulário semiestruturado constituído por duas seções, a primeira referente ao perfil (idade e gênero) e a segunda dividida em dois blocos, compostos de seis questões principais fechadas, desdobradas em 6 subquestões abertas (Quadro 01).



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

Quadro 1 – Questões do formulário aplicado aos participantes da pesquisa.

Seção 2 - Bloco 1:

1. Você tem conhecimento sobre o tema Bioma? sim não
a. Se SIM, o que sabe?
2. Você tem conhecimento sobre o tema Bioma Pampa? sim não
a. Se SIM, o que sabe?
3. Você já estudou sobre ecossistemas? sim não
a. Se SIM, o que você estudou?

Seção 2 - Bloco 2:

4. Você tem conhecimento sobre Monocultura? sim não
a. Se SIM, o que sabe?
5. Você tem conhecimento sobre espécie exótica? sim não
a. Se SIM, o que sabe?
6. Você tem conhecimento sobre Biopirataria? sim não
a. Se SIM, o que sabe?

O bloco 1, composto pelas questões 1, 2 e 3, buscou verificar as percepções sobre os temas bioma, bioma pampa e ecossistemas. E o bloco 2, composto pelas questões 4, 5 e 6, buscou analisar as percepções dos estudantes frente a três problemas ambientais existentes no Pampa e correlacionar o aprendizado a situações existentes no cotidiano dos estudantes.

Os dados das questões fechadas foram analisados pelo Teste de Kruskal Wallis (KW) com objetivo de diagnosticar diferenças entre os resultados dos grupos.

Nas respostas dissertativas, foram mantidas a escrita dos participantes sem correções de acentuação e gramática e organizadas de acordo com a similaridade, frequência de percentuais, análise de conteúdo de Bardin (2016) e categorizadas seguindo Castro, Carvalho e Pessano (2019) (quadro 2).

Quadro 2 – Categorias de análise para as repostas de questões abertas.

CATEGORIA	DESCRIÇÃO
Abstenção	Quando não responde.
Inadequada	Quando responde sem relação com o questionado.
Fragmentada	Quando cita alguns elementos que apresentam relação com o tema de forma ampla, solta, vaga e/ou quando cita um ou mais elementos e deixa a resposta confusa.
Adequada parcialmente	Quando cita alguns elementos de acordo com tema de forma apropriada, porém não os relaciona.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

CATEGORIA	DESCRIÇÃO
Adequada	Quando cita alguns elementos de acordo com tema de forma apropriada e os relaciona.
Esperada	Quando a resposta atinge o esperado nos PCNs; o respondente cita elementos relacionados ao tema, se posiciona perante ao que foi questionado e contextualiza.

Fonte: Castro, Carvalho e Pessano (2019).

RESULTADOS

ANÁLISE DAS QUESTÕES FECHADAS

Quando avaliados estatisticamente os grupos, pelo Teste de KW, percebe-se diferença significativa apenas na questão 4, relacionada à E3, na qual o percentual das respostas de E1 e E2 apresentaram similaridade (Tabela 3). Nas demais questões, não foram encontradas diferenças significativas, apresentando padronização das informações (tabela 1).

Tabela 1 – Categorias de análise para as repostas de questões abertas.

Questões	E1		E2		E3		Análise Estatística KW
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Valor de P
1)Você tem conhecimento sobre o tema Bioma?	70%	30%	31%	69%	81%	19%	0,0151
2)Você tem conhecimento sobre o tema Bioma Pampa?	26%	74%	23%	77%	63%	37%	0,0356
3)Você sabe o que é meio ambiente?	61%	39%	38%	62%	100%	0%	0,0016
4)Você tem conhecimento sobre Monocultura?	17%	83%	15%	85%	37%	63%	0,1606*
5)Você tem conhecimento sobre espécie nativa e exótica?	26%	74%	38%	62%	50%	50%	0,3152
6)Você tem conhecimento sobre biopirataria?	04%	96%	23%	77%	6%	94%	0,1667

*** Resultados com nível de significância = $p < 0,05$.**

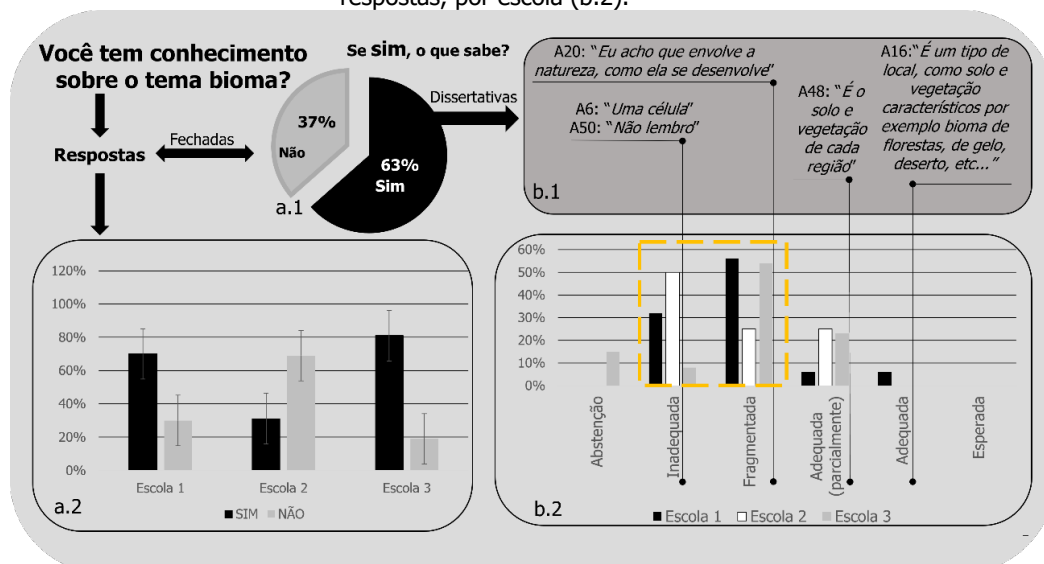


ANÁLISE DO PRIMEIRO BLOCO DE QUESTÕES

Na primeira questão, 63% dos estudantes (figura 1 a.1), representados pela E1 (70%), E2 (31%) e E3 (81%), informaram ter conhecimento sobre o tema bioma. Observa-se que a maioria dos estudantes da E2 (69%) respondeu desconhecer o tema (Figura 1 a.2).

Os estudantes que indicaram ter conhecimento sobre o tema bioma responderam de maneira dissertativa o que sabiam e essas informações foram analisadas e organizadas em categorias conforme ilustra a figura 1 b.1 e b.2.

Figura 1 – Percentual das respostas para a pergunta - Você tem conhecimento sobre bioma? (a.1), dados por escola (a.2), Exemplos de respostas para a pergunta aberta - se sim o que você sabe? (b.1) e percentual da categorização das respostas, por escola (b.2).



A maioria das respostas da E1 (56%) e da E3 (54%) foram categorizadas como fragmentadas, devido às informações se apresentarem vagas ou confusas como as respostas dos estudantes A11: "Se refere a formas da natureza, como fauna, flora"; A13: "Sim, já ouvi falar, é o que envolve a natureza e o ser humano na terra"; A20: "Eu acho que envolve a natureza, como ela se desenvolve"; e do A40: "É uma área florestal onde devemos cuidar".

Já a maioria das respostas dos estudantes da escola E2 (50%) enquadra-se como inadequada uma vez que não apresentou relação com o que foi questionado, como expressou o A6: "Uma célula"; o A31: "Não sei bem o que é"; e o A50: "Não lembro".



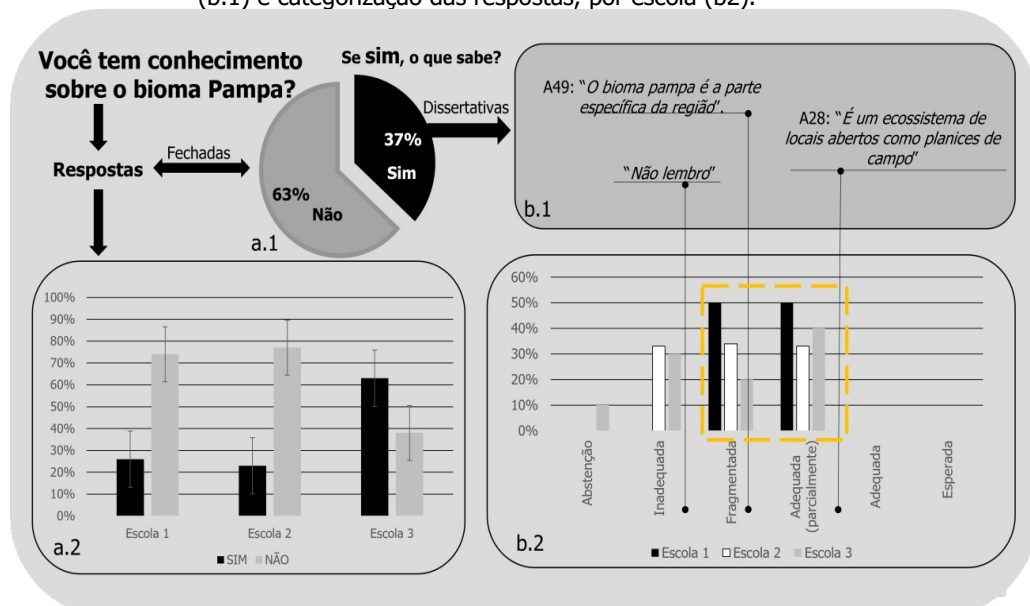
DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

As respostas categorizadas como adequadas parcialmente representaram um percentual baixo para as três escolas, sendo respostas que citam elementos relacionados ao tema como o A19: "É uma comunidade desenvolvida, adaptada a condições ecológicas de certas regiões"; o A28: "Bioma é um ecossistema onde envolve animais, vegetais, etc..."; e o A48: "É o solo e vegetação de cada região", porém, os elementos citados não são descritos, contextualizados e ou exemplificados como a resposta do A16, que apresentou elementos relacionados ao bioma e indicou exemplos breves de biomas mundiais, sendo categorizada como a única resposta adequada.

Dos estudantes que responderam não ter conhecimento sobre bioma (37%), quando questionados sobre o que achavam que seria, a maioria não respondeu e alguns indicaram que bioma estaria relacionado à célula como o A24: "Bioma é uma célula ou algo parecido em Biologia"; ou aos campos, como o A26: "Algum estudo direcionado aos campos".

Para a segunda questão, os estudantes, quando questionados se sabiam sobre o bioma pampa, apenas 37% (figura 2 a1), representados pela E1 (26%), E2 (23%) e E3 (62%), afirmaram ter conhecimento sobre o tema e a maioria dos estudantes da E1 (74%) e da E2 (77%) informou desconhecer o bioma pampa (figura 2 a2) e as respostas descritivas foram organizadas em categorizadas (figura 2 b1 e b2).

Figura 2 – Percentual das respostas para a pergunta - Você tem conhecimento sobre bioma pampa? (a.1), percentual das respostas por escola (a.2), respostas para a pergunta aberta (se sim o que você sabe), exemplos das respostas (b.1) e categorização das respostas, por escola (b.2).





DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

As repostas das E1 (50%), E2 (33%) e E3 (40%) foram categorizadas como adequadas parcialmente, quando as informações apresentam relação com o Pampa, como o A16: "Bioma Pampa é o bioma de nossa região, biomas de campos típicos de nossa região oeste"; o A28: "É um ecossistema de locais abertos como planices de campo" e o A44: "Que ele fica aqui na nossa fronteira oeste".

Outra parte das respostas foi categorizada como fragmentada, referente às escolas E1 (50%), E2 (34%) e E3 (20%), em que os elementos citados nas respostas não apresentaram conexão ou foram muito amplos, como o A11: "Pelo que me lembro se refere ao meio ambiente, a natureza"; o A20: "é o estudo sobre o meio ambiente, no campo"; e o A49: "O bioma pampa é a parte específica da região".

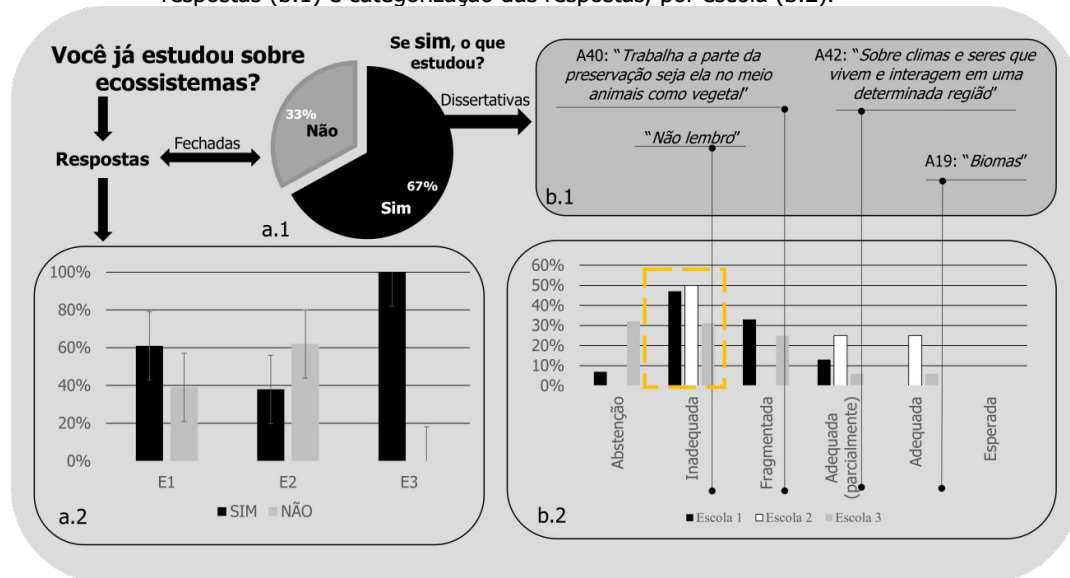
Algumas respostas foram categorizadas como inadequadas, para a E2 (33%) e E3 (30%), quando as informações não apresentaram relação nenhuma com a pergunta.

Os estudantes que responderam não ter conhecimento do tema bioma pampa foram questionados sobre o que achavam que seria, e a maioria não se manifestou. Alguns afirmaram que não tinham conhecimento e poucos responderam indicando que o bioma pampa estava relacionado ao cultivo, à vida, à natureza, às plantas do Rio Grande do Sul, e ao meio rural, como, por exemplo, o A22: "Acho que vejo alguma represa ou cultivo de algo relacionado a vida"; o A33: "O estudo da natureza"; e o A35: "Algo que se refere a diversidade do nosso interior, do meio rural".

Quando questionados se gostariam de saber sobre o bioma pampa, 54% responderam que sim, devido à curiosidade de querer saber, a exemplo do A24: "Sim, para tirar essa dúvida e porque tenho curiosidade em saber porque nunca ouvi falar"; e do A34: "Sim porque seria um conhecimento a mais que eu poderia usar no futuro dos meus estudos".

O terceiro questionamento buscou verificar se os pesquisados haviam estudado sobre o tema "ecossistemas" e 67% das respostas (figura 3 a.1) referente a E1 (61%), a E2 (38%) e E3 (100%) indicaram ter estudado sobre o tema (figura 3 a.2). Observa-se que 62% das respostas da E2 informaram não ter estudado. As informações do grupo de estudantes que respondeu ter estudado (67%) foram categorizadas em abstenção (13%), inadequada (43%), fragmentada (19%), adequada parcialmente (15%) e adequada (10%) (figura 3 b.2).

Figura 3 – Percentual das respostas para a pergunta fechada - Você já estudou sobre ecossistemas? (a.1), percentual das respostas por escola (a.2), respostas para a pergunta aberta (se sim o que estudou), exemplos das respostas (b.1) e categorização das respostas, por escola (b.2).



A maioria das respostas foi categorizada como inadequada, sendo caracterizada pela expressão "não lembro". Também houve respostas que indicam alguns elementos de forma ampla ou confusa, consideradas fragmentadas, como as respostas do A1: "Mas eu sou muito ruim de memória e eu estudei isso no ano passado, mas eu acho que isso tem a ver com o clima nosso"; do A13: "É sobre o ser vivo, é tudo o que envolve o corpo do ser humano"; e do A40: "Trabalha a parte da preservação seja ela no meio animais como vegetal".

Poucas respostas foram categorizadas como adequadas parcialmente, pois respondem de forma direta o que foi questionado, como o exemplo o A19: "Biomás"; e o A28: "Eu estudei que um ecossistema envolve varias coisas inclusive o bioma".

Apenas duas respostas foram categorizadas como adequadas por caracterizar o tema questionado, como o A30: "Diferentes areas com suas respectivas, temperatura, solo e plantas animais eu acho" e o A42: "Sobre climas e seres que vivem e interagem em uma determinada região".

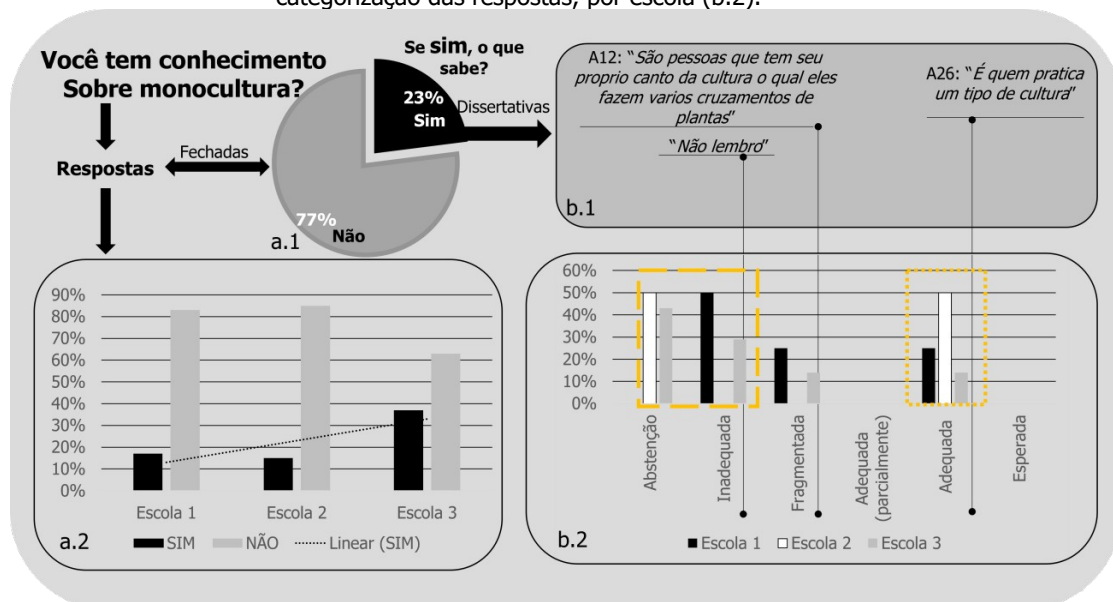
Ainda os estudantes que informaram não ter estudado sobre o tema (37%) responderam de maneira muito confusa, como a resposta do A25: "Ecossistemas é alguma coisa relacionada ao nosso sistema ecológico".



ANÁLISE DO SEGUNDO BLOCO DE QUESTÕES

Quando os estudantes foram questionados se tinham conhecimento sobre monocultura apenas 23% dos estudantes informaram ter conhecimento e 77% (figura 4 a.1), referentes às três escolas E1 (83%), E2 (85%) e E3 (63%) (figura 4 a.2), afirmaram não ter conhecimento a respeito do tema. Assim, as respostas descritivas foram categorizadas em abstenção (31%), inadequada (26%), fragmentada (13%) e adequada (30%) (figura 4 b.1 e b.2).

Figura 4 – Percentual das respostas para a pergunta fechada (você tem conhecimento sobre monocultura? (a.1), percentual das respostas por escola (a.2). Exemplos das respostas para a pergunta aberta (se sim o que), (b.1) e categorização das respostas, por escola (b.2).



A maioria das respostas da E1 (50%) e E3 (29%) foi categorizada como inadequada por não apresentar nenhuma relação com o tema questionado. Outra parte das informações referente a E1 (25%) e a E3 (14%) foi caracterizada como fragmentada quando os estudantes relacionaram elementos como a cultura, cruzamento de plantas e produtos da agricultura sem definição, a exemplo do A12: "São pessoas que tem seu próprio canto da cultura o qual eles fazem vários cruzamentos de plantas"; e o A48: "Um pequeno produto de produtos agrícolas".

Algumas respostas enquadraram-se como adequadas: E1 (25%), E2 (50%) e E3 (14%). Essas respostas indicaram de forma direta do que se trata a monocultura, a exemplo das informações dos estudantes A19: "É o sistema de exploração do solo com



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

especialização em um só produto”; A26: “É quem pratica um tipo de cultura”; e A49: “É a cultura de um único produto em uma plantação”.

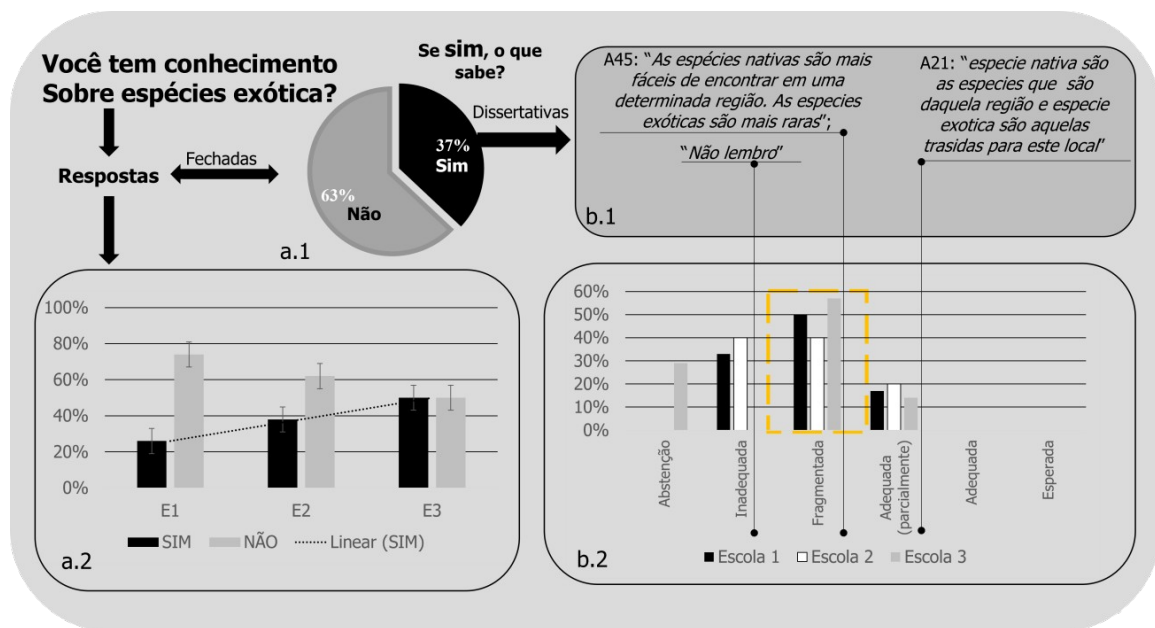
Os estudantes que indicaram não saber o que era monocultura (77%) responderam que a monocultura poderia estar relacionada à cultura, como a resposta do A5: “Seria costumes e tradições únicas em uma região”, ou relacionaram o tema às ideias sobre plantas e agricultura, como expressou o A11: “Acho que se refere ao estudo de plantas”.

Poucas foram as respostas que, mesmo indicando desconhecer o tema monocultura, acabaram descrevendo de forma breve o que se tratava o tema, como a resposta do A22: “Seria uma cultura única sobre plantas, animais e outros seres vivos”.

Na quinta pergunta, a maioria das respostas (63%), referente às E1 (74%), E2 (62%) e E3 (50%), afirmou não saber sobre o tema (figura 5 a2).

Apenas 37% dos estudantes (figura 5 a1) responderam ter conhecimento sobre o tema e estas informações foram categorizadas em abstenção (10%), inadequada (24%), fragmentada (49%) e adequada parcialmente (17%) (figura 5 b1 e b2).

Figura 5 – Percentual das respostas para a pergunta fechada - você tem conhecimento sobre espécie exótica? (a.1), percentual das respostas por escola (a.2). B – Exemplos das respostas para a pergunta aberta (se sim o que) (b.1) e categorização das respostas, por escola (b.2).





DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

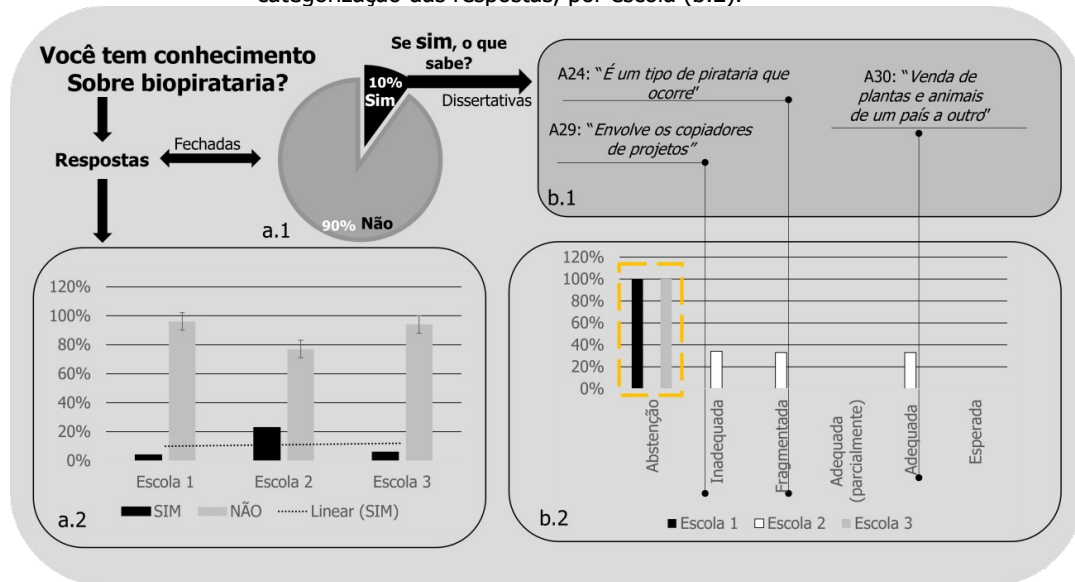
As respostas dos estudantes das escolas E1 (50%), E2 (40%) e E3 (57%) foram enquadradas como fragmentadas, quando buscaram descrever e relacionar sobre espécie exótica e espécie nativa, porém, de forma errônea e confusa ao caracterizar as espécies nativas como locais fáceis de encontrar e as espécies exóticas como difíceis de serem localizadas, raras ou relacionadas com o passado da espécie humana, a exemplo das respostas dos estudantes A29: "Nativa, tudo que existe na mata e Exótica, tudo que fala no passado da espécie humana"; A45: "As espécies nativas são mais fáceis de encontrar em uma determinada região. As espécies exóticas são mais raras"; A49: "Espécie nativa é do lugar e dependendo da espécie só pode viver ali, espécie exótica são as que possuem menos quantidades".

Outra parte das respostas, equivalente às E1(33%) e E2(40%), foi categorizada como inadequada e poucas foram as respostas adequadas parcialmente as quais indicaram elementos, porém ainda apresentam confusão, como as respostas dos estudantes: A21: "especie nativa são as especies que são daquela região e espécie exótica são aquelas trazidas para este local"; e A30: "Espécies nativas são animais e plantas de nativas de um único lugar e exóticas de outra região mas trazidas e criada neste lugar".

Quanto ao tema espécie exótica, havia uma outra sub questão a todos os estudantes para citarem exemplos de espécies nativas e exóticas. Frente a esse questionamento, apenas 15% dos estudantes se manifestaram e a maioria das respostas se apresentou errada, como a resposta de A4: "Nativas animais da nossa próprio terra, vacas e Exóticos, animais diferentes, lesmas" e o A6: "Nativas os animais, florestas, água e Exóticas, Dinossauros", que caracterizaram o gado como espécies nativas e citaram espécies exóticas como animais extintos.

A biopirataria foi tema da sexta questão e a maioria das respostas (90%), referente a E1 (96%), E2 (77%) e E3 (64%), indicou não ter conhecimento sobre o tema (figura 6 a2). Apenas 10% (figura 6 a1) dos estudantes informaram ter conhecimento do tema e as respostas foram categorizadas em abstenção (67%), inadequadas (11%), fragmentada (11%) e adequada (11%) (figura 6 b1 e b2).

Figura 6 – Percentual das respostas para a pergunta fechada (você tem conhecimento sobre biopirataria? (a.1), percentual das respostas por escola (a.2). Exemplos das respostas para a pergunta aberta (se sim o que) (b.1) e categorização das respostas, por escola (b.2).



Somente os estudantes da E2 responderam como o A29: "Envolve os copiadores de projetos"; o A24: "É um tipo de pirataria que ocorre"; e o A30: "Venda de plantas e animais de um país a outro" e essas informações foram categorizadas como, inadequada, fragmentada e adequada respectivamente.

Quanto aos 90% dos estudantes que informaram não ter conhecimento a respeito do tema, a maioria relacionou ao contrabando, pirataria, citando exemplos como CDs e DVDs. Embora tenham informado não ter conhecimento sobre o tema, Algumas respostas foram coerentes como a do estudante A22: "seria compra e venda de alguma espécie que é ilegal em prática" e o A49: "O tráfico de plantas e animais".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esses dados, quando comparados ao estudo de Correa (2008), apresentam-se mais expressivos, pois a autora ao investigar estudantes do ensino básico constatou que nenhum dos pesquisados tinha conhecimento dos temas bioma e bioma pampa, entretanto, no presente estudo menos de 37% dos estudantes relacionaram o Pampa com a região em que vivem e neste sentido os dados indicam uma significativa ausência na relação dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula com a realidade dos estudantes.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

Quando comparado com estudos atuais, como o de Castro, Carvalho e Pessano (2019) e Pinto et al (2020), que também analisaram a percepção de estudantes do ensino fundamental ciclo final e ciclo inicial respectivamente, sobre o Pampa, diagnosticaram que pouco se sabe no ambiente escolar a respeito do bioma em que os estudantes residem.

Zakrzewski, Paris e Decian (2020) diagnosticaram que estudantes de duas regiões do Rio Grande do Sul desconhecem o Pampa e neste sentido os autores indicam que a abordagem sobre o tema pode ser restrita no cotidiano escolar e na sociedade, corroborando com Castro, Carvalho e Pessano (2019), que indicam a ausência de contextualização sobre a temática.

Outro fator observado foi que a maioria dos pesquisados confirmou ter estudado o tema ecossistemas, porém, não conseguiram descrever o que tinham visto e essas informações foram categorizadas como inadequadas, uma vez que as expressões "não" e "lembro" foram marcantes, sendo possível verificar que há um esquecimento por parte dos estudantes o que para Krasilchik (2004) é o reflexo do atual ensino que se apresenta pouco atraente com ausência de sentidos aos estudantes em formação, e que, de acordo com Mortimer (1996), resulta no rápido esquecimento do saber científico transmitido pela escola.

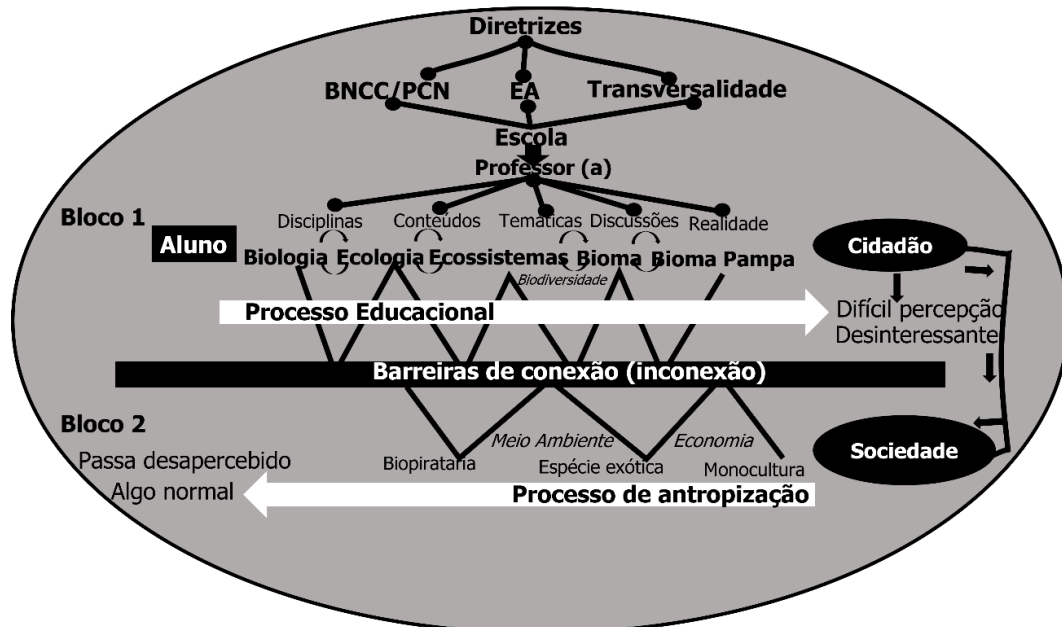
Observa-se que os temas do primeiro bloco compõem os conteúdos programáticos da disciplina de biologia no ensino médio e são preconizadas nas diretrizes educacionais, pois temas como esses devem compor o processo de formação dos sujeitos a fim de construir um cidadão capaz de se posicionar criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia frente às diversas situações em sociedade (BRASIL, 2002).

O segundo bloco de questões foi constituído pelos temas monocultura, espécie exótica e biopirataria, considerados por muitos autores, entre eles, Bencke (2006), Chomenko (2006) e Brack (2007), como problemas que ameaçam a conservação ambiental do bioma pampa e assim representam o processo de antropização no qual os estudantes estão inseridos e precisam se posicionar como sociedade para a resolução de problemas.

Os dados do bloco 1 representam o processo educacional com seus conteúdos "formais" pela disciplina de biologia e os conteúdos da ecologia, que dentro do contexto escolar devem cumprir com as diretrizes da educação a fim propiciar o desenvolvimento de posturas e valores entre as relações do homem com a natureza para a formação de cidadãos sensíveis, solidários e conscientes do desenvolvimento humano, capazes de agir, de interpretar e se posicionar para a tomada de decisões (BRASIL, 1999). E os dados do bloco 2, com temas que se relacionam e fazem parte da realidade ambiental do Pampa.

Verifica-se que os conteúdos formais, quando não desenvolvidos ou adaptados para a realidade dos aprendizes, se tornam sem sentido. Essa barreira chamada de "inconexão" entre os conteúdos formais (processo educacional) com assuntos e temas locais (processo de antropização) sugere a ausência de contextualização (figura 7).

Figura 7 –Descrição ilustrativa entre o processo educacional e o processo de antropização em meio a formação dos estudantes.



Por consequência, para Cachapuz (2005), os conteúdos quando não relacionados com situações do dia a dia tornam o processo educacional pouco atrativo e podem resultar na formação de cidadãos sem as noções básicas de interpretação do ambiente natural em que vivem, divergindo do que é preconizado nas diretrizes educacionais do país.

Os dados indicam a possibilidade de ausência de contextualização da temática no ambiente escolar e alerta para que novos estudos sejam realizados, buscando compreender as concepções dos professores. Compreendê-los pode ser a chave para uma melhora desse cenário “educacional e ambiental”, principalmente, porque as diretrizes educacionais indicam a necessidade de estudar os ecossistemas brasileiros, em que os estudantes devem desenvolver habilidades e o conhecimento dos locais onde vivem, sendo assim, o Pampa é fundamental nesse processo de desenvolvimento e de formação cidadã.

Por fim, a presente pesquisa não teve objetivo de diminuir a importância dos professores deste país, pelo contrário, o objetivo é ressaltar e indicar a necessidade de valorizar esses profissionais, pois, para a resolução das fragilidades observadas, acreditamos que a chave está no investimento em nossa educação.



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro concedido à bolsa de estudos.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. 70ª Ed, reimp. São Paulo: Almedina Brasil, 2016.

BENCKE, G. Monoculturas podem decretar o fim dos pampas. [Entrevista concedida]. *Revista do Instituto Humanistas Unisinos IHU on-line*, n. 190, 2006.p.10-13. Disponível em: <
<http://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao190.pdf>> Acesso em: 09/10/2021.

BENCKE., G.A., CHOMENKO.L., SANT'ANNA.D.M. *O que é o Pampa?* In: BENCKE., G.A., CHOMENKO.L. Nosso Pampa desconhecido. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2016.208p.

BRACK, P. O pampa gaúcho é alvo de biopirataria, denuncia ambientalista. [Entrevista concedida]. *Revista do Instituto Humanistas Unisinos IHU on-line*, n. 247,2007. Disponível em: <
<http://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao247.pdf>>. Acesso em: 09 de out de 2021.

BRASIL. Lei n. 9.394: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Presidência da República. Casa Civil: Subchefia para assuntos Jurídicos. 1996.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.* / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais.* Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Lei n. 9795: Política Nacional de Educação Ambiental. República federativa do Brasil. 1999. Brasília, DF, 1999.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.* Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2000.

_____. Lei n. 10.172: Plano Nacional de Educação. Brasília: MEC, 2001.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais.* Secretaria de Educação Média e Tecnológica, MEC/SEMTEC, 2002.

_____. *Monitoramento Do Bioma Pampa.* In: Monitoramento do Desmatamento Nos Biomas Brasileiros Por Satélite. Ministério Do Meio Ambiente. Brasília. DF. 2009. Disponível em: <
https://antigo.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/relatrio_tcnico_monitoramento_pa



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

mpa_2008_2009_72.pdf >Acesso em: 13 out. de 2021.

_____. Pampa. Ministério do Meio Ambiente. 2017. Disponível em:
<<https://antigo.mma.gov.br/biomas/pampa.html>>. Acesso em: 13 out. de 2021.

_____. *Áreas Prioritárias para a conservação, utilização sustentável e reparação de Benefícios da Biodiversidade Brasileira*. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Brasília. DF. 2018. Disponível em:
< <http://areasprioritarias.mma.gov.br/images/mapas/mapaBioamas/Pampa.bmp>> Acesso em: 13 out. de 2021.

_____. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

_____. Uruguaiana código: 4322400. Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. IBGE Cidades. 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/uruguaiana.html>> Acesso em: 13 out. 2021.

CACHAPUZ, A., GIL-PEREZ, D., PESSOA DE CARVALHO, A. M., PRAIA, J., VILCHES, A. *A necessária renovação do ensino de ciências*. São Paulo: Cortez, 2005. 265p.

CARVALHO, I.C.M. *Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação*. In: LAYRAGUES, P. P. Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Brasília: MMA, 2004.

CASTRO, L. R. B; CARVALHO, A. V; PESSANO, E. F. C. Percepções De Alunos Do Ensino Fundamental Sobre O Bioma Pampa, No Oeste Do Rio Grande Do Sul, Brasil. *Revista Exitus*, Santarém/PA, v. 9, n 4, p. 290 - 318, 2019.

CASTRO, L. R. B; CARVALHO, A. V; SOARES, J. R; PESSANO, E. F. C. Os Biomas Brasileiros nos livros didáticos de Ciências: Um olhar ao Pampa Gaúcho. *Revista Electrónica De Investigación En Educación En Ciencias*, v.14, n. 1, p.38-49, 2019.

CHOMENKO, L. O pampa no atual modelo de desenvolvimento econômico. [Entrevista concedida]. *Revista do Instituto Humanistas Unisinos IHU on-line*, n. 190, 2006. p.22-29. Disponível em:< <http://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao190.pdf>> Acesso em: 09/10/2021.

CHOMENKO.L. *Transformações estruturais no Pampa*. IN: WIZNIEWSKY, C.RF., FOLETO, E.M. Olhares sobre o pampa um território em disputa. Porto Alegre: Evangraf, 2017.258p.

CORREA, M. L. *Origem do Descaso com o Bioma Pampa*. Monografia. (Especialização em Educação Ambiental). Centro Universitário La Salle. Canoas/RS. 2008. 134p.

CRUZ, R. C., GUADAGNIN, D. L. *Uma pequena história ambiental do Pampa: proposta de uma abordagem baseada na relação entre perturbação e mudança* In: A sustentabilidade da Região da Campanha-RS: Práticas e teorias a respeito das relações entre ambiente, sociedade, cultura e políticas públicas. ed.Santa Maria, RS. : UFSM, 2010, p. 155-179.

DIAZ, A.P. Educação Ambiental como Projeto. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GUIMARÃES, M. *Educação Ambiental Crítica*. In: LAYRARGUES, P. P. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília (DF): Edições Ministério do Meio Ambiente, 2004



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

GUIMARÃES, M. *A formação de educadores ambientais*. ePub. ed. Campinas: Papyrus, 2020. p. 164p.

KRASILCHIK, M. *Prática de Ensino de Biologia*. São Paulo. Ed.EdUSP, 2004. 197p.

LAYRAGUES, P.P. *As desafiantes novidades da educação ambiental: há uma generalizada incompreensão do significado das correntes pedagógicas?* In: GUIMARÃES, M. *A formação de educadores ambientais*. ePub. ed. Campinas: Papyrus, 2020. p. 05-09.

LIMA, G.F.C. *Educação Ambiental no Brasil: Formação, identidades e desafios*. Campinas: Papyrus, 2011.

LOUREIRO C.F.B. *Educação ambiental crítica: contribuições e desafios*. In: MELLO, S.; TRAJBER, R. (orgs.). In: MELLO, S.; TRAJBER, R. *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental*. Brasília: MEC/UNESCO, 2007.

LOUREIRO, C.F.B., TREIN, E., TOZONI-REIS, M.F.C., NOVICKI, V. *Contribuições Da Teoria Marxista. Para A Educação Ambiental Crítica*. *Cad. Cedes, Campinas*, vol. 29, n. 77, p. 81-97, 2009.

MANZANO, M. A.; DINIZ, R. E. da S. *A temática ambiental nas séries iniciais do Ensino Fundamental: concepções reveladas no discurso de professoras sobre a sua prática*. In: NARDI, R.; BASTOS, F.; DINIZ, R. E. da S. (Org.). *Pesquisas em ensino de ciências*. São Paulo: Escrituras Editora, 2004. p.153-170.

MAZURANA, J.; DIAS, J. E. & LAUREANO, L. C. *Povos e Comunidades Tradicionais do Pampa*. Porto Alegre: Fundação Luterana de Diaconia, 2016. 224p.

MENDES, S. O. DE., OLIVEIRA, I. J.; MORAIS, E.M. B. DE. *Abordagens Do Cerrado Em Livros Didáticos De Geografia*. *Revista Brasileira de Educação em Geografia, Campinas*, v. 6, n. 12, p. 179-208, 2016.

MORTIMER, E. F. *Construtivismo, Mudança Conceitual E Ensino De Ciências: Para Onde Vamos? Investigações em Ensino de Ciências*. v1, n.1, 1996. pp.20-39.

REIGOTA, M. *Meio Ambiente e Representação Social*. São Paulo: Cortez, 1998. 88p.

OVERBECK G.E., MÜLLER S.C., FIDELIS A., PFADENHAUER J., PILLAR V.P., BLANCO C., BOLDRINI I., BOTH R., FORNECK E. IN: Pillar V.P., Müller S.C., Castilhos Z.M.S, Jacques A.V.A. *Os Campos Sulinos: um bioma negligenciado*. (ed). *Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília: MMA. 2009. 403p.

PESSANO, E.F.C., PESSANO, C.L.A., FOLMER, V. e PUNTEL, R.L. *O Rio Uruguai Como Tema Para a Educação Ambiental no Ensino Fundamental*. *Revista Contexto & Educação, Ijuí*, v.30, n.96, p.29-63, 2015.

PILLAR, V. DE P. *Reforma agrária é compatível com conservação dos campos*. [Entrevista concedida] *Revista do Instituto Humanistas Unisinos. IHU on-line*, n. 190, 2006. Disponível em: <<http://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao190.pdf>>. Acesso em: 09/10/2021.

PINTO, L, F.; BACCIN, B. A.; CASTRO, L.R.B.; PESSANO, E.F.C. *Percepções de estudantes dos*



DOI: 10.12957/e-mosaicos.2021.56054

anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o Bioma Pampa. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v.13, n.1, p. 31-56, 2020.

TEIXEIRA, L.A., TALAMONI, J. L. B., TOZONI-REIS, M.F.C. A Relação Teoria E Prática Em Projetos De Educação Ambiental Desenvolvidos Em Um Bairro De Bauru, Sp, Brasil. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 19, n. 3, p. 657-676, 2013.

WIZNIEWSKY, C.R.F., FOLETTTO, F.M. *Políticas de conservação no pampa brasileiro*. In: Wizniewsky, C.R.F., Foletto, F.M. Olhares sobre o pampa um território em disputa. Porto Alegre: Evangraf, 2017.258p.

VELOSO, N. *Entre camelos e galinhas, uma discussão acerca da vida na escola*. In: MELLO, S.; TRAJBER, R. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental. Brasília: MEC/UNESCO, 2007.

ZAKRZEWSKI, S.B.B., PARIS, A, M.V., DECIAN, V.S. O olhar de jovens do Ensino Médio sobre o bioma Pampa. *Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.* Rio Grande, v. 37, n. 1, p. 68-88, 2020.

Recebido em 14 de novembro de 2020

Aceito em 12 de novembro de 2021



A e-Mosaicos Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp-UERJ) está disponibilizada sob uma Licença [Creative Commons - Atribuição - NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Os direitos autorais de todos os trabalhos publicados na revista pertencem ao(s) seu(s) autor(es) e coautor(es), com o direito de primeira publicação cedido à e-Mosaicos.

Os artigos publicados são de acesso público, de uso gratuito, com atribuição de autoria obrigatória, para aplicações de finalidade educacional e não-comercial, de acordo com o modelo de licenciamento *Creative Commons* adotado pela revista.