

Percepções sobre o Bioma Pampa de acadêmicos de um curso de licenciatura em Ciências da Natureza no sul do Brasil

Perceptions about the Pampa Bioma by students of a Teacher Degree course in Natural Sciences in south Brazil

Maurício Cendón do Nascimento Ávila
Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA
Uruguaiana - Brasil
Márcio da Mota Machado Filho
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
Santa Maria - Brasil
Edward Frederico Castro Pessano
Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA
Uruguaiana - Brasil

Resumo

O Bioma Pampa é apontado por pesquisadores como um ecossistema negligenciado e pouco conhecido e uma das possíveis soluções para esse cenário é a abordagem destas questões no âmbito escolar. Neste sentido, o papel do professor na condução deste processo é de fundamental importância, bem como os cursos de licenciatura que formarão estes profissionais. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar as percepções de acadêmicos de um curso de Ciências da Natureza, no sul do Brasil, acerca do Bioma Pampa e sua importância. De modo geral, os resultados demonstram um conhecimento fragmentado e generalista sobre o bioma, resultado semelhante ao encontrado na literatura para outros níveis do ensino, indicando a necessidade de um melhor desenvolvimento da temática no ensino superior, especialmente na área de ensino de ciências.

Palavras-chave: Percepções de Licenciandos; Ensino de Biologia; Bioma Pampa.

Abstract

The Pampa Biome is pointed out by researchers as a neglected ecosystem and one of the possible solutions for this scenario is to address these issues in the school environment. In this sense, the role of the teacher in conducting this process is of fundamental importance, as well as the degree courses that will train these professionals. Thus, the objective of this work was to analyze the perceptions of a Natural Sciences course students, in southern Brazil, about the Pampa Biome and its importance. In general, the results demonstrate a fragmented and generalist knowledge about the biome, a result similar to that found in the literature for other levels of education, indicating the need for better development of the subject in higher education, especially in the area of science education.

Keywords: Perceptions of undergraduates; Biology teaching; Pampa Biome.

Introdução

Alguns dos principais documentos norteadores para a Educação Básica no Brasil, como os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 1998), no que diz respeito ao estudo dos ecossistemas brasileiros, ressaltam a necessidade do conhecimento destes ambientes por parte do indivíduo em formação para o desenvolvimento humano e voltado para a preservação desses ecossistemas. Destacam também a importância de se conhecer a realidade local do estudante, indicando que a compreensão dos ambientes local e regional deve ser meta permanente das Ciências Naturais.

Mais recentemente, embora de modo superficial, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017), documento de caráter normativo para a padronização de parte do currículo do ensino básico comum a todas as regiões do Brasil, corrobora a ideia da contextualização do ensino de ciências a partir da realidade local do estudante, reforçando o conceito de um ensino que valorize o conhecimento das características regionais por parte de docentes e educandos visando promover a conscientização ambiental e a preservação do meio ambiente.

Para Schons et al. (2017), a contextualização é um dos recursos possíveis para alcançar a aprendizagem significativa por meio da associação do cotidiano com os conceitos científicos. Porém, sem o devido cuidado, a contextualização pode ser reduzida a uma simples exemplificação ou sistematização dos conhecimentos prévios, de modo a perder o seu sentido (SCHONS et al., 2017).

Para isso, a figura do professor é um dos elementos centrais neste processo de construção do conhecimento, conduzindo o educando na busca pela informação e a compreensão de sua relação com o ambiente em que ambos estão inseridos, e pelo qual também são responsáveis, através da mediação dos saberes científicos nas discussões promovidas no ambiente escolar, propiciando uma formação contextualizada, crítica e cidadã, voltada para a conservação do meio ambiente e da biodiversidade (BRASIL, 1998).

Assim, tão importante quanto o profissional docente, nesta perspectiva, são os cursos de licenciaturas das instituições de ensino superior, que desempenham papel essencial na formação inicial e qualificação destes profissionais do magistério, capacitando-os para atuação na Educação Básica, buscando não somente a formação integral dos

sujeitos, mas possibilitando espaços capazes de promover a transformação da sociedade como um todo (WASZAK, 2017).

Em relação à contextualização no ensino de ciências, Pessano et al. (2015), acreditam que a exploração dos conhecimentos locais é significativa para a compreensão dos temas ambientais, possibilitando a identificação e o envolvimento dos educandos com o meio, proporcionando reconhecimento e valorização de sua e das demais regiões do país. Essa relação do educando com o ambiente permite o posicionamento crítico na busca por soluções frente a possíveis problemas de cunho ambiental.

Ao considerarmos o Bioma Pampa, a riqueza de seus fatores bióticos e abióticos permitem sustentar um mosaico de ecossistemas que lhe conferem riqueza e complexidade, diferente do que se poderia imaginar apenas observando suas paisagens (BENCKE, 2016; LUZA et al., 2015). Este bioma também desempenha papel importante na cultura e na sociedade sul-rio-grandense, pois a figura do gaúcho, o homem do campo e símbolo cultural, tem sua construção histórico-cultural atrelada ao Pampa e suas paisagens características, evidenciando a importância histórica do bioma para a cultura e o folclore do estado e a identificação e o sentimento de pertencimento de sua população (LOUREIRO, 2016).

No entanto, diversos autores consideram este ecossistema como pouco conhecido e um dos mais negligenciados do país, contribuindo para a sua contínua descaracterização e impactado significativo (BENCKE, CHOMENKO, SANT'ANNA, 2016; BOLDRINI et al., 2010; CHOMENKO, 2006; OVERBECK, PODGAISKI, MÜLLER, 2015; VERDUM, 2006; WAGNER et al., 2013). Para Bencke, Chomenko e Sant'anna (2016), Chomenko (2006) e Overbeck et al. (2007), é urgente a necessidade de conscientizar e alertar a população da região sobre o valor e a vulnerabilidade destes ecossistemas, estando o despertar da consciência ambiental para a conservação do Pampa diretamente ligado à educação e à divulgação científica, devendo ser a sua biodiversidade de conhecimento de toda a sociedade.

Castro, Carvalho e Pessano (2019) em um estudo sobre as percepções de educandos do Ensino Fundamental no município de Uruguaiana, demonstram que os estudantes apresentaram percepções inadequadas e fragmentadas a respeito do bioma pampa, apesar do que preconizam os documentos oficiais a respeito do estudo dos ecossistemas locais.

Percepções sobre o Bioma Pampa de acadêmicos de um curso de licenciatura em Ciências da Natureza no sul do Brasil

Ainda, Castro et al. (2019), ao analisarem os Livros Didáticos sobre o tema, principais instrumentos utilizados por docentes e estudantes em sala de aula, constataram que o Pampa é o bioma menos representado, podendo-se dizer que é negligenciado em relação aos demais biomas brasileiros. Estes dados podem indicar uma falha na abordagem da temática em sala de aula, seja por falta de conhecimento dos professores e professoras, seja por questões de currículo ou falta de ferramentas que permitam a sua apropriação.

Desta forma, o presente estudo teve por objetivo investigar as percepções de acadêmicos de um curso de licenciatura em Ciências da Natureza, no sul do Brasil, sobre a temática do Bioma Pampa, levando em consideração o que preconizam os documentos orientadores e normativos da educação, as fragilidades do Bioma Pampa aqui expostas e a importância do papel do professor e sua formação inicial para a atuação nas questões ambientais.

Percurso Metodológico

O presente estudo é oriundo de uma dissertação de mestrado e com financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. Foi desenvolvido durante os anos de 2019 e 2020 e se caracteriza como um estudo de caso, de cunho exploratório, descritivo e qualitativo. De acordo com Gil (2019), pesquisas exploratórias têm como finalidade elucidar concepções e ideias para a criação de hipóteses, enquanto as descritivas objetivam descrever as características de determinada população e estabelecer relações entre diferentes variáveis.

O estudo buscou investigar as percepções de acadêmicos de um curso de licenciatura em Ciências da Natureza - CN, em uma universidade federal localizada no sul do Brasil, sobre a temática Bioma Pampa. Os critérios para a inclusão na pesquisa foram: ser discente ingressante ou concluinte; estar devidamente matriculado no curso de CN; aceitar participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE.

Foram considerados ingressantes os discentes regularmente matriculados nos semestres um e dois do ano letivo de 2019, que não realizaram os componentes curriculares do eixo de biologia, e concluintes, os discentes regularmente matriculados nos semestres oito e nove do ano letivo de 2019 e que já realizaram todos os componentes curriculares do eixo de biologia.

A coleta de dados foi realizada a partir da aplicação de questionários semiestruturados, com questões abertas e fechadas (Quadro 1), adaptadas ao método de pesquisa de *survey*. Segundo Pinsonneault e Kraemer (1993), este método se utiliza do referido instrumento como meio de caracterizar as particularidades de um grupo pesquisado, bem como suas ações e concepções acerca de um determinado assunto.

Quadro 1: Bloco de questões que compõem os questionários aplicados ao público da pesquisa.

BLOCO DE QUESTÕES
1. Você já estudou sobre Biomas? () Sim () Não
1.a. Se SIM, o que você entende por Bioma?
2. Você conhece o Bioma Pampa? () Sim () Não
2.a. Se SIM, o que você entende por Bioma Pampa?
2.b. Se SIM, qual a importância do Bioma Pampa na sua opinião?

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Os questionários foram aplicados nas dependências da Universidade, em horário de aula, mediante acordo prévio com os docentes responsáveis. Em cada aplicação, o pesquisador responsável realizou uma breve apresentação da proposta da pesquisa, sem informar o tema principal, ressaltando o caráter voluntário e anônimo das participações, podendo o(a) participante(a) desistir a qualquer momento. O TCLE foi entregue aos discentes voluntários para que realizassem a leitura e, em caso de concordância, assinassem. Os questionários foram entregues, respondidos individualmente e recolhidos.

Para a análise quantitativa das questões fechadas utilizou-se os dados diretos e os percentuais para a comparação entre as respostas. Para a análise qualitativa das questões abertas, utilizou-se a modalidade categorial da técnica de Análise de Conteúdo de Bardin (2016). De acordo com a autora, a categorização:

Funciona por operações de leitura flutuante, desmembramento do texto em unidades, análise do contexto onde as categorias emergem, reagrupamento analógico. Entre as diferentes possibilidades de categorização, a investigação dos temas, ou análise temática, é rápida e eficaz na condição de se aplicara discursos diretos (significações manifestas) e simples (BARDIN, 2016, p. 201).

A categorização foi aplicada às questões 1a e 2a, e as categorias seguiram a matriz adaptada de Castro, Carvalho e Pessano (2019), conforme a tabela 1.

Tabela 1: Categorias para as respostas das questões 1, 2 e 3.

CATEGORIA	DESCRIÇÃO
Abstenção	Quando não responde.
Inadequada	Quando responde sem relação com o questionado.

Percepções sobre o Bioma Pampa de acadêmicos de um curso de licenciatura em Ciências da Natureza no sul do Brasil

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.
Parcialmente adequada	Quando cita alguns elementos de acordo com tema de forma apropriada, porém não os relaciona.
Adequada	Quando cita alguns elementos de acordo com tema de forma apropriada e os relaciona.
Esperada	Quando o aluno cita elementos relacionados ao tema, se posiciona perante o que foi questionado e contextualiza a resposta.

Fonte: Adaptado de Castro, Carvalho e Pessano (2019).

Utilizou-se como parâmetro de análise para a classificação das respostas, os conceitos de bioma e Bioma Pampa estabelecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (BRASIL, 2004) e literatura da área, bem como as competências estabelecidas pelos PCN (BRASIL, 1998) e a BNCC (BRASIL, 2017).

Referente à questão 2b, por entender se tratar de uma opinião pessoal, as respostas não poderiam ser classificadas conforme as categorias utilizadas anteriormente. Para tanto, utilizou-se a técnica de nuvem de palavras que, segundo Pessano et al. (2015) e Vilela, Ribeiro e Batista (2020), atua como uma representação gráfico-visual do conjunto de palavras que compõem um texto, através do uso de tamanhos, cores e fontes diferentes de acordo com a frequência em que as palavras ocorrem no texto analisado, o que permite uma melhor comparação entre respostas de diferentes grupos para uma mesma questão.

A elaboração das nuvens de palavras se deu a partir da transcrição das respostas em software de texto e agrupadas. Termos comuns como pronomes pessoas foram removidos, evidenciando apenas as palavras de maior importância em relação à temática. Por fim, os textos foram transferidos ao gerador gratuito WordClouds (wordclouds.com) que gerou as nuvens. Como última etapa, realizou-se a análise de conteúdo de Bardin (2016), a partir da observação das nuvens, para estabelecer relações com a realidade e as ideias que os discentes exteriorizaram em seus discursos.

Resultados e Discussão

Foram investigados 51 acadêmicos do curso de CN no período do ano de 2019. Deste total, 40 indivíduos correspondem aos ingressantes e 11 correspondem aos concluintes. Quando avaliados os percentuais das respostas referentes as questões fechadas do questionário, as diferenças entre o grupo dos ingressantes e concluintes é evidente, conforme ilustra a tabela 2.

Tabela 2: Percentual das respostas dos alunos ingressantes e concluintes referente às questões 1 e 2, onde ABS significa Abstenções.

QUESTÕES	INGRESSANTES			CONCLUINTES		
	SIM	NÃO	ABS	SIM	NÃO	ABS
1. Você já estudou sobre Bioma?	70%	27,5%	2,5%	100%	-	-
2. Você conhece o Bioma Pampa?	55%	35%	10%	91%	-	9%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Referente ao questionamento “Você já estudou sobre Bioma?”, observa-se que a maioria dos discentes ingressantes afirmaram já ter estudado sobre o tema em algum momento de sua formação, ao passo que a totalidade dos discentes concluintes afirmaram terem estudado sobre o tema durante sua formação.

Quando questionados “Você conhece o Bioma Pampa?”, os percentuais para as respostas fechadas se alteram em ambos os grupos em relação à questão anterior. No grupo dos ingressantes há uma queda no número de respostas positivas em decorrência do aumento das abstenções, indicando que o Pampa, enquanto tema específico, não é de conhecimento de todos os integrantes deste grupo. Já para os concluintes, surge abstenção nas respostas em relação às perguntas fechadas, o que pode estar relacionado ao receio de uma possível resposta errada, uma vez que este grupo já teria cursado os componentes curriculares de biologia que abordam a temática do Bioma Pampa no curso de CN.

Embora o percentual da primeira pergunta represente um dado positivo na comparação entre grupos, a análise das respostas descritivas categorizadas para o questionamento “O que você entende por Bioma?” indica um cenário menos positivo. Para a análise das respostas, buscou-se na literatura uma definição de bioma para basear a classificação nas categorias determinadas. De acordo com o IBGE:

[...] conceitua-se bioma como um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, resultando em uma diversidade biológica própria” (BRASIL, 2004).

De modo semelhante, Coutinho (2006), após análise dos conceitos de diferentes autores da área da Ecologia, define que:

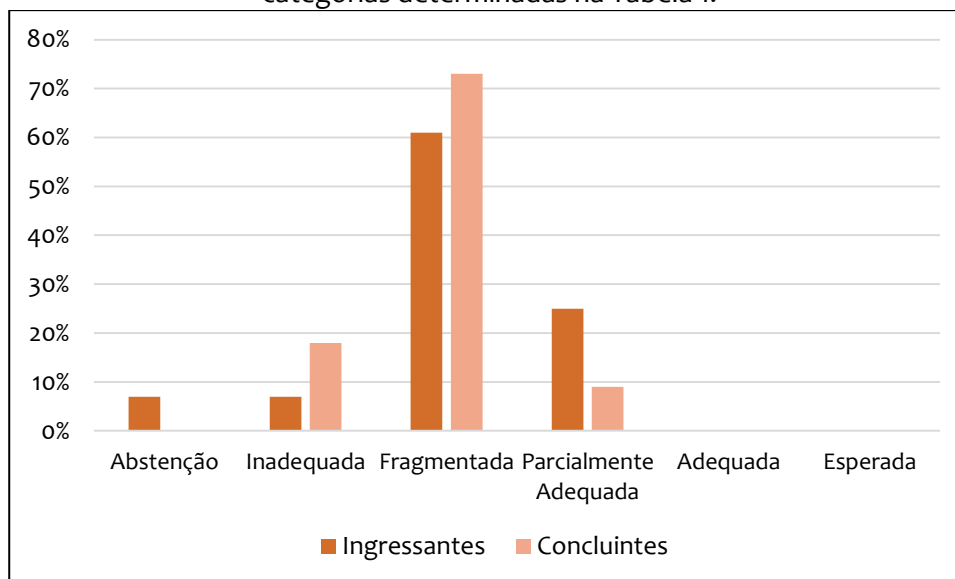
[...] um bioma é uma área do espaço geográfico, com dimensões de até mais de um milhão de quilômetros quadrados, que tem por características a uniformidade de um macroclima definido, de uma determinada fitofisionomia ou formação vegetal, de uma fauna e outros organismos vivos associados, e de outras condições ambientais,

Percepções sobre o Bioma Pampa de acadêmicos de um curso de licenciatura em Ciências da Natureza no sul do Brasil

como a altitude, o solo, alagamentos, o fogo, a salinidade, entre outros. Estas características todas lhe conferem uma estrutura e uma funcionalidade peculiares, uma ecologia própria. (COUTINHO, 2006, p. 18).

Desta forma, considerando os conceitos aqui apresentados, as respostas dos grupos pesquisados indicaram um conhecimento fragmentado e pouco aprofundado sobre este tema (figura 1).

Figura 1: Percentuais das respostas para a pergunta “O que você entende por Bioma?”, com base nas categorias determinadas na Tabela 1.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A categoria fragmentada foi a de maior expressão, sendo do grupo dos concluintes o maior percentual desta categoria entre os grupos. A categoria foi relacionada às respostas consideradas incompletas ou confusas, conforme as afirmações dos ingressantes (I) e concluintes (C):

I2 – “Bioma reservas de matas ciliadas”;

I10 – “É uma denominação dada a uma região do pampa gaúcho que refere-se aos animais, e o tipo de ecossistema encontrado aqui”;

I20 – “Seria os tipos de vida encontrados numa determinada região”;

C5 – “Local caracterizado por possuir uma fauna e flora específicas”;

C9 – “Ecossistema que contém características peculiares de vegetação, temperatura e fauna”;

C10 – “São as plantas, animais de determinado local”.

Para a categoria parcialmente adequada o grupo dos ingressantes foi o mais representativo com 13% mais respostas nesta categoria do que o grupo dos concluintes, conforme segue:

I3 – “Um bioma é classificado pelo conjunto de características, tipo de vegetação, solo e animais que comportam o local”;

I13 – “Determinado tipo de vegetação, animais encontrados em determinada região, cada bioma tem suas características próprias”;

I26 – “Bioma é tipo de área e vegetação e animais que há em uma região”;

C3 – “É a classificação de certas áreas do planeta de acordo com seu ecossistema e suas características, como exemplo temos a Mata Atlântica, o Cerrado, Pantanal, entre outros”.

O grupo dos ingressantes foi o único a apresentar abstenções para esta questão, o que, mais uma vez, pode estar relacionado ao receio de fornecer uma resposta que poderia ser considerada errada, demonstrando uma possível falta de domínio sobre o tema e a insegurança de se posicionar sobre ele. Não foram registradas respostas consideradas adequadas ou esperadas para ambos os grupos.

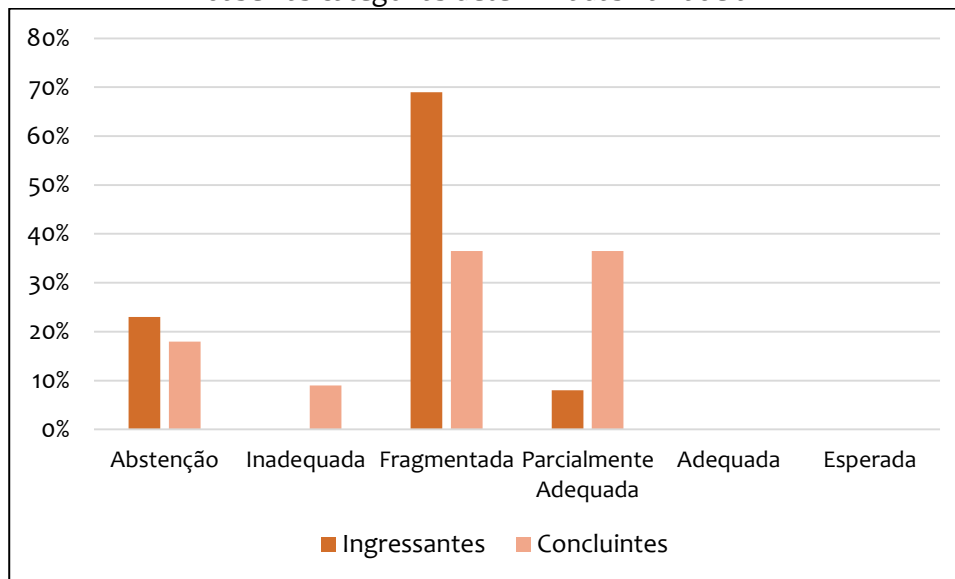
No que diz respeito ao Bioma Pampa, o IBGE determina em seu mapa de biomas brasileiros que o Pampa é formado por quatro conjuntos principais de fitofisionomias campestres naturais: Planalto da Campanha, Depressão Central, Planalto Sul-Rio-Grandense e Planície Costeira (BRASIL, 2004). O Instituto dispõe ainda que o Pampa:

[...] é caracterizado por clima chuvoso, sem período seco sistemático, mas marcado pela frequência de frentes polares e temperaturas negativas no período de inverno, que produzem uma estacionalidade fisiológica vegetal típica de clima frio seco, evidenciando intenso processo de evapotranspiração, principalmente no Planalto da Campanha. Compreende um conjunto ambiental de diferentes litologias e solos, recobertos por fitofisionomias campestres, com tipologia vegetal dominante herbáceo/arbustiva, recobrimdo as superfícies do relevo aplainado e suave ondulado. As formações florestais, pouco expressivas neste bioma, restringem-se à vertente leste do Planalto Sul-Rio-Grandense e às margens dos principais rios e afluentes da Depressão Central. As paisagens campestres do Bioma Pampa são naturalmente invadidas por contingentes arbóreos representantes das florestas Estacional Decidual e Ombrófila Densa, notadamente nas partes norte e leste, caracterizando um processo de substituição natural das estepes por formações florestais, em função da mudança climática de frio/seco para quente/úmido no atual período interglacial (IBGE, 2004).

Neste sentido, com relação à questão “O que você entende por Bioma Pampa?”, a categoria fragmentada manteve o percentual mais alto entre os dois grupos, mas com uma prevalência maior no grupo dos ingressantes, conforme figura 2.

Percepções sobre o Bioma Pampa de acadêmicos de um curso de licenciatura em Ciências da Natureza no sul do Brasil

Figura 2: Percentuais das respostas para a pergunta “O que você entende por Bioma Pampa?”, com base nas categorias determinadas na Tabela 1.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Referente à categoria fragmentada, a diferença entre os dois grupos é de 69% para ingressantes e 37% para concluintes. Percebe-se que os concluintes apresentam um menor percentual de respostas nesta categoria em relação às outras questões. As respostas fragmentadas seguem conforme os exemplos:

I5 – “O bioma pampa é característico do Rio Grande do Sul”;

I14 – “Bioma de baixa altitude onde o uso é mais agrícola e pecuária”;

I37 – “Bioma pampa está inserido aqui mesmo na Unipampa”;

C2 – “O bioma pampa é uma área onde possui sua fauna e flora com as suas características que não existem em outros biomas”;

C5 – “O Pampa é um bioma presente no Brasil, sendo exclusivo do RS, porém possui extensão na Argentina e Uruguai. Esse bioma possui uma biodiversidade exclusiva que o caracteriza como um local riquíssimo na flora e fauna nativas do Brasil”;

C7 – “Estão inseridas espécies nativas do mesmo tanto da fauna e da flora”.

As abstenções foram a segunda categoria mais representativa dentre os percentuais, sendo a diferença entre os grupos de 23% para ingressantes e 18% para concluintes. Esse aumento das abstenções pode estar relacionado com a especificidade da pergunta, uma vez que a temática Bioma Pampa é menos ampla se comparada à temática Bioma, o que pode ter desencorajado os investigados, uma vez que esse recorte representa todos os discentes que afirmaram conhecer o Bioma Pampa na questão fechada.

Em seguida, a categoria parcialmente adequada tem maior destaque no grupo dos concluintes, com 27% das respostas. Essa maior diferença em relação aos dois grupos pode

estar relacionada ao fato de que os concluintes terem cumprido as disciplinas de biologia que abordam a temática. As respostas seguem conforme as afirmações:

I3 – “O bioma pampa é caracterizado pela vegetação baixa com pouca presença de árvores e animais de pequeno porte”;

I18 – “Bioma comumente relacionado ao sul do país, caracterizado por ter uma vegetação baixa (gramíneas), clima quente”;

C1 – “É um bioma presente no RS, onde predomina vegetação rasteira, árvores baixas, animais nativos”;

C4 – “Bioma característico do Rio Grande do Sul conhecido como campos limpos ou pradarias”;

C6 – “Bioma Pampa é uma região caracterizada por apresentar um ambiente constituído por campos, gramíneas e etc”.

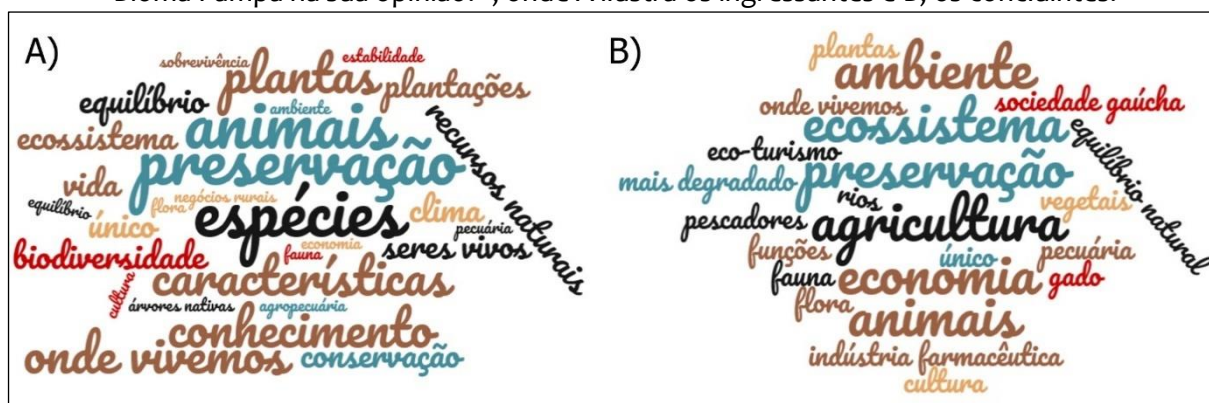
Apenas o grupo dos concluintes apresentou resposta que se enquadra na categoria inadequada, conforme segue:

C11 – “Estamos nós num pedaço da África”.

Quanto às categorias adequada e esperada, não houve resposta em nenhum dos grupos parecendo indicar uma possível deficiência na abordagem da temática, tanto pelo ensino básico, quanto no ensino superior.

Por fim, os discentes foram questionados sobre “Qual a importância do Bioma Pampa na sua opinião?”. Para a análise das respostas, utilizou-se a técnica de nuvem de palavras (VILELA et al.,2020), associada da análise de conteúdo (BARDIN, 2016), para obter-se a ideia principal de cada um dos grupos para melhor comparação, conforme ilustra a figura 3.

Figura 3: Nuvem de palavras representando as respostas para a questão “Qual a importância do Bioma Pampa na sua opinião?”, onde A ilustra os ingressantes e B, os concluintes.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

No comparativo entre as duas nuvens, é possível notar que a nuvem que representa o grupo dos ingressantes possui uma quantidade maior de termos representados em relação à nuvem dos concluintes, o que é explicado pelo fato de o número total de

ingressantes ser superior ao de concluintes. No entanto, apesar dessa diferença numérica, as ideias apresentadas em ambas as nuvens se assemelham.

Para o grupo dos ingressantes, os termos com maior prevalência foram “preservação”, “espécies”, “animais”, “plantas”, “características” “conhecimento” e “onde vivemos”, atribuindo valor à biodiversidade do Pampa e a importância de preservá-la, suas características únicas e a necessidade de conhecer o lugar onde vivemos para preservá-lo. O grupo também se refere à importância do bioma para as atividades econômicas ligadas às atividades agropecuárias e à cultura do estado.

Já o grupo dos concluintes destacou os termos "preservação", "ambiente", "animais", "ecossistema", "agricultura" e "economia", demonstrando ideia semelhante à expressa pelos ingressantes. Em termos gerais, para os concluintes o Bioma Pampa é importante para a preservação do meio ambiente, seus ecossistemas e para a economia da região. Além disso, os concluintes também abordaram a importância do Pampa para a indústria farmacêutica, para o ecoturismo e a importância dos cursos d'água para as populações que vivem da pesca, demonstrando um olhar mais amplo sobre as atividades ligadas ao bioma.

Pode-se observar que os acadêmicos de ambos os grupos ressaltaram fatores estéticos como a fitofisionomia e os relevos, bem como a biodiversidade e os recursos naturais do Pampa. Alguns ainda afirmaram que o bioma é importante porque vivemos nele, demonstrando que existe a percepção de habitar o ecossistema, porém, sem perceberem-se como parte integral e atuante no meio. Castro, Carvalho e Pessano (2019) demonstraram a mesma tendência com os alunos do Ensino Fundamental, colocando que estes percebem o meio ambiente de maneira conservadora, estética e não se incluem como parte do meio, inferindo que os estudantes não foram capacitados para observar o próprio ambiente onde vivem.

Ainda neste contexto, Santos et al. (2013) apontaram que professores e alunos do ensino básico apresentaram percepções que dissociavam a ideia de que fazem parte do ambiente em que vivem e, portanto, não se reconhecem como agentes impactantes do meio. Essa tendência fica evidente quando se observa que nenhum dos acadêmicos atribuiu às atividades humanas como pecuária e agricultura ou expansão urbana fatores de risco

para a preservação do Pampa, mas como fatores que apenas contribuem para a economia da região.

É interessante observar o surgimento da questão cultural para a sociedade ao se falar sobre a importância do Pampa em ambos os grupos, uma vez que ela não foi mencionada em nenhuma outra questão aberta que compunha o questionário. Para Loureiro (2016), a figura do gaúcho tem sua construção histórico-cultural atrelada ao Pampa e suas paisagens características e as atividades da lida do campo que dele advém, demonstrando a importância histórica deste ecossistema para o folclore local e o sentimento de pertencimento de sua população.

Outro ponto a ser observado é que nenhum dos grupos fez menção a monoculturas como soja, arroz ou silvicultura. Segundo Wagner et al. (2013) e Chomenko (2016), atividades humanas como pecuária, agricultura, silvicultura e a mineração representam fatores de grande risco para o Bioma Pampa, e o fato de os discentes não terem ressaltado esta questão indica que estes pontos podem não estar sendo abordados de forma significativa nos componentes do curso de CN.

De um modo geral, o presente estudo revela que as percepções dos acadêmicos acerca da temática Bioma Pampa podem ser consideradas como inadequadas, uma vez que a maioria das respostas foram classificadas como fragmentadas, remetendo a respostas confusas ou incompletas, as quais nenhum dos grupos foi capaz de atingir o nível adequado. Os dados indicam uma possível fragilidade na abordagem do tema, tanto na universidade, quanto no ensino básico, quando levamos em consideração o grupo de ingressantes que, em sua maioria, são recém advindos do Ensino Médio.

Resultados semelhantes aos encontrados foram relatados por Castro, Carvalho e Pessano (2019) em estudo sobre a percepção de alunos do Ensino Fundamental sobre o Bioma Pampa no município de Uruguaiana. Os autores demonstraram que o conhecimento dos estudantes não atende ao que preconizam os documentos norteadores para a educação em relação ao conhecimento dos ecossistemas locais.

Da mesma forma, Pinto (2019), ao investigar as percepções do Pampa de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas públicas dos municípios de Uruguaiana e Jaguari, interior do RS, também relatou conhecimento fragmentado e distorcido acerca do ambiente natural por parte destes indivíduos.

Percepções sobre o Bioma Pampa de acadêmicos de um curso de licenciatura em Ciências da Natureza no sul do Brasil

A abordagem pouco eficaz do tema pode ser explicada, segundo Morin (2000), pelo fato de que o sistema educacional brasileiro tende a fragmentar o conhecimento e isolá-lo em disciplinas que não permitem a interação entre as diferentes áreas do conhecimento, o que também se aplica às questões da problemática ambiental.

A necessidade do desenvolvimento das temáticas ambientais nos ambientes educacionais é apontada por documentos norteadores da educação brasileira, como os PCN, que frisam a importância da contextualização destas questões com a realidade dos alunos a partir de suas vivências e seu cotidiano, ressaltando a importância de se conhecer os ecossistemas brasileiros, em especial aqueles que circundam os alunos, de modo a desenvolver um olhar crítico e consciente do indivíduo em formação (BRASIL, 1998).

Essas ideias também são corroboradas pela BNCC, que destaca os conhecimentos acerca dos principais ecossistemas brasileiros como meios para o desenvolvimento das habilidades e competências dos estudantes (BRASIL, 2017).

Os resultados observados, somados aos percentuais de respostas classificadas como inadequadas e abstenções, indicam a dificuldade de os acadêmicos expressarem o que pensam sobre temas como o Bioma Pampa. Poucos foram os discentes que conseguiram descrever e caracterizar o Pampa, embora muitos tenham citado as características desse bioma como um fator de importância.

A demonstração de uma percepção imprecisa e pouco aprofundada do Pampa vai ao encontro dos dados descritos por Paris et al. (2016) que, ao investigarem o que pensam estudantes do ensino médio no norte do estado do RS sobre o Pampa, apontam que estes apresentam conhecimentos genéricos e superficiais sobre o bioma. Deste modo, os grupos aqui investigados demonstraram possuir conhecimento semelhante ao de estudantes do ensino médio que não vivem na região do Pampa.

Assim, esta investigação pressupõe que o ensino de ecossistemas e biomas neste curso de CN pode não estar acontecendo de forma interdisciplinar e contextualizada, dada a superficialidade nas percepções aqui apresentadas, o que também parece indicar um aprendizado pouco significativo.

Pessano (2012), em um estudo sobre o Rio Uruguai como tema para a Educação Ambiental - EA no Ensino Fundamental de Uruguiana, constatou que os educandos das escolas investigadas desconheciam o Rio Uruguai, apesar de ser o rio mais importante da

região e circundar o município. Apesar disso, Pessano et al. (2015), indicaram que o Rio Uruguai se mostrou como uma boa alternativa como temática de ensino para a promoção da EA e contextualização dos conteúdos formais. Pressupõem-se assim que o Bioma Pampa poderia desempenhar a função de tema gerador da contextualização no ensino de ciências, tanto no ensino básico como no superior, dadas as suas relações ecológicas e socioculturais com as populações que nele habitam.

Para Pessano et al. (2015), a contextualização do ensino é uma alternativa para aproximar os alunos dos conteúdos formais a partir das interações com o meio onde habitam, melhorando os resultados no aprendizado. Segundo Schons et al. (2017), a contextualização se torna um estímulo para a curiosidade e fortalece a confiança dos alunos, além de facilitar a compreensão de tópicos estudados, pois possibilita conexões entre a teoria e a realidade do educando.

Entretanto, é preciso ter cuidado para que a contextualização não seja aplicada de forma generalizada a ponto de ser reduzida a mera exemplificação ou sistematização dos conhecimentos prévios, pois assim, ela perderia o seu sentido (Schons et al., 2017). Para tanto, Pessano et al. (2015) ressaltam a importância do empenho dos educadores no desenvolvimento deste processo.

Nesta perspectiva, Santos et al. (2016), em um estudo sobre percepções ambientais de professores da rede básica de ensino sobre o bioma Caatinga, identificaram dificuldade por parte dos investigados em contextualizar o ensino a partir do próprio bioma. No mesmo bioma, Machado e Abílio (2016) apontaram o conhecimento acerca dos problemas ambientais da Caatinga por parte dos professores, sendo a dificuldade no desenvolvimento do tema atribuído ao excesso de carga de trabalho e a falta de material didático e paradidático contextualizados com o bioma.

Esta dificuldade relacionada aos materiais didáticos é também uma verdade no que diz respeito ao Bioma Pampa, uma vez que Castro et al. (2019), ao analisarem a presença do bioma Pampa em Livros Didáticos - LD de ciências para o ensino básico, indicaram que o Pampa é o bioma menos representados nos LD analisados, sendo apenas mencionado, dando-se ênfase na predominância de gramíneas, mas sem ilustrações da vegetação. Ainda, os livros investigados por esses autores não exploraram a biodiversidade do Pampa e

apontaram como uma região propícia para as atividades agropecuárias, muito semelhante às percepções expressas pelos acadêmicos em suas respostas.

Desta forma, diante do exposto nesta pesquisa, pode-se inferir que o Bioma Pampa tem sido abordado de maneira ampla e sem relação com a realidade e com o contexto dos alunos, o que parece ser uma constante tanto para o ensino básico, como para o superior. Este fato tem contribuído para a limitação do conhecimento ambiental local, dificultando a identificação e a ressignificação do meio e a conscientização dos indivíduos em formação para as questões ambientais que afetam o Pampa. Para Proença, Oslaj e Dal-Farra (2014) não é possível preservar sem antes conhecer e, segundo Santos e Trevisan (2009), a falta de conhecimento básico só faz aumentar o descaso com o Pampa.

Considerações Finais

No que diz respeito ao objetivo de investigar as percepções de Bioma Pampa de acadêmicos em um curso de licenciatura em CN no sul do Brasil, os resultados permitem inferir que o público da pesquisa apresenta percepções inadequadas e fragmentadas acerca da temática. Fato preocupante, uma vez que o curso tem por objetivo a formação de profissionais docentes, nas áreas das ciências naturais, que abordarão esta temática no Ensino Básico. Os resultados aqui presentes, em consonância com outros estudos apresentados na área, indicam um ciclo de fragilidade e desconhecimento sobre o Bioma Pampa nos diferentes níveis do ensino, fator que pode estar perpetuando lacunas que repercutirão nos futuros cidadãos, na sociedade e nos impactos e preservação do Pampa.

O estudo também permite inferir que o desenvolvimento da temática neste curso não se deu de forma significativa ou de modo que despertasse nos acadêmicos a identificação com o bioma. Preocupa o fato de que as percepções dos discentes, tanto no grupo dos ingressantes, como no grupo dos concluintes, se assemelhem aos de alunos do ensino médio e fundamental, uma vez que estes acadêmicos atuarão como professores de ciências e abordarão esta temática em seu exercício profissional nas redes de ensino.

Contudo, é importante salientar que o instrumento de coleta de dados utilizado nesta pesquisa, o questionário semiestruturado, pode ter apresentado certa limitação no que diz respeito a exploração integral da percepção de acadêmicos sobre a temática, em virtude da real compreensão pelos participantes em relação ao significado das palavras Bioma e Pampa. Entendendo que percepções também podem ser observadas através de

outras técnicas de estudos qualitativos presentes na literatura, como entrevistas, atividades práticas e rodas de conversa, sugerimos que pesquisas posteriores utilizem destes dados para a ampliação deste estudo utilizando técnicas alternativas para complementar os resultados aqui descritos.

Nesta perspectiva, nossa pesquisa sugere que estudos de investigação acerca da temática Bioma Pampa devem ser realizados em diferentes universidades situadas na região do Bioma Pampa para que se obtenha um panorama mais preciso para o Ensino Superior. Também é de extrema valia investigar os professores sobre o que entendem e como utilizam da temática para a contextualização no ensino de ciências. Estes dados possibilitariam traçar estratégias para a melhoria do ensino do Bioma Pampa, o que contribuiria para a formação dos futuros profissionais docentes, amenizando o cenário de descaso para com o Pampa, em especial na área do ensino.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pelo auxílio financeiro e fomento à pesquisa.

Referências

BARDIN, Lawrence. **Análise de conteúdo**. 1.ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BENCKE, Glayson Ariel. Biodiversidade. In: CHOMENKO, Luiza; BENCKE, Glayson Ariel. (Org.). **Nosso Pampa desconhecido**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2016. pp. 61-83

BENCKE, Glayson Ariel; CHOMENKO, Luiza; SANT'ANNA, Danilo Menezes. O que é o Pampa? In: CHOMENKO, Luiza; BENCKE, Glayson Ariel. (Org.). **Nosso Pampa desconhecido**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2016. pp. 17-20

BOLDRINI, Ilsi Iob; FERREIRA, Pedro Maia de Abreu; SCHNEIDER, Angelo Alberto; SETUBAL, Robberson Bernal; TREVISAN, Rafael.; FREITAS, Elisete Maria de. **Bioma Pampa diversidade florística e fisionômica**. Porto Alegre: Pallotti. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente**. 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2019.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Biomas do Brasil**, primeira aproximação. 2004. Disponível em: <https://geoftp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/estudos_ambientais/biomas/mapas/biomas_5000mil.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2019.

Percepções sobre o Bioma Pampa de acadêmicos de um curso de licenciatura em Ciências da Natureza no sul do Brasil

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>>. Acesso em: 24 jan. 2019.

CASTRO, Luis Roberval Bortoluzzi; CARVALHO, Andriéli Vilanova; PESSANO, Edward Frederico Castro. Percepções de alunos do ensino fundamental sobre o Bioma Pampa, no Oeste do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Exitus**, v.9, n.4, 2019, p. 290-318.

CASTRO, Luis Roberval Bortoluzzi; CARVALHO, Andriéli Vilanova; SOARES, Jeferson Rosa; PESSANO, Edward Frederico Castro. 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, 2019, p. 38-49.

CHOMENKO, Luiza. O pampa no atual modelo de desenvolvimento econômico. **Revista do Instituto Humanistas Unisinos - IHU Online**, v.1, n.190, 2006, p. 22-30. Disponível em: <<http://www.ihuonline.unisinos.br/edicao/190>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

CHOMENKO, Luiza. O Pampa em transformação. In: CHOMENKO, Luiza; BENCKE, Glayson Ariel. (Org.). **Nosso Pampa desconhecido**. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2016, p. 189-207.

COUTINHO, Leopoldo Magno. O conceito de bioma. **Acta Botanica Brasilica**, v.20, n.1, 2006, p. 13-23.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LOUREIRO, Adriana Fonseca. O bioma Pampa como elemento da cultura gaúcha. 2016. 83f. **Trabalho de conclusão de curso (Ciências Humanas – Licenciatura)** - Universidade Federal do Pampa. São Borja-RS, 2016.

LUZA, André Luís; GONÇALVES, Gislene Lopes; BOLZAN, Alan; HARTZ, Sandra Maria. Biodiversidade de Mamíferos. In: PILLAR, Valerio De Patta; LANGE, Omara. (Orgs.). **Os Campos do Sul**. 1.ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015, p. 103-116.

MACHADO, Myller Gomes; ABÍLIO, Francisco José Pegado. Educação ambiental no bioma caatinga: percepção ambiental dos professores da educação de jovens e adultos em uma escola pública do cariri paraibano. **Anais do I Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido**. Universidade Estadual da Bahia. 2016.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita repensar a reforma reformar o pensamento**. 8.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2000.

OVERBECK, Gerhard E.; MÜLLER, Sandra C.; FIDELIS, Alessandra; PFADENHAUER, Jörg; PILLAR, Valério D.; BLANCO, Carolina C.; BOLDRINI, Ilsi I.; BOTH, Rogerio; FORNECK,

Eduardo D. Brazil's neglected biome: The South Brazilian Campos. **Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics**, v. 9, n. 2, 2007, p. 101-116.

OVERBECK, Gerhard Ernst; PODGAISKI, Luciana Regina; MÜLLER, Sandra Cristina. Biodiversidade dos Campos. In: PILLAR, Valerio De Patta; LANGE, Omara. (Org.). **Os Campos do Sul**. 1.ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015, p. 45-52.

PARIS, Araciele Maria Vanelli; WARNAVA, Fabíula Paula; DECIAN, Vanderlei Secretti; ZAKRZEWSKI, Sônia Balvedi. O que os jovens gaúchos que residem na Mata Atlântica pensam sobre o Pampa? **Perspectiva**, v. 40, n. 152, 2016, p. 111-123.

PESSANO, Edward Frederico Castro. O uso do rio Uruguai como tema gerador para a educação ambiental no ensino fundamental. 2012. 97f. **Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências)** - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS, 2012.

PESSANO, Edward Frederico Castro; DÁVILA, Eliziane da Silva; OCAMPO, Daniel Morin; MIRALHA, Cynara Terezinha Teixeira; FOLMER, Vanderlei; PUNTEL, Robson Luiz. O rio Uruguai como estratégia de contextualização para o ensino em uma unidade de restrição de liberdade para adolescentes. **Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, v. 10, n. 1, 2015, p. 74-101.

PINSONNEAULT, Alain; KRAEMER, Kenneth L. Survey research methodology in management information systems: an assessment. **Journal of management information systems**, v. 10, n. 2, 1993, p. 75-105.

PINTO, Luiza Frigo. O bioma Pampa nos anos iniciais do ensino fundamental: abordagens e percepções. 2019. 125f. **Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências)** - Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS, 2019.

Mariana de Souza; OSLAJ, Eduardo Ubel; DAL-FARRA, Rossano André. As percepções de estudantes do ensino fundamental em relação às espécies exóticas e o efeito antrópico sobre o ambiente: uma análise com base nos pressupostos da CTSA - Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 9, n. 2, 2014, p. 51-66.

SANTOS, José Ozildo dos; SANTOS, Rosélia Maria de Souza; SANTOS SEGUNDO, José Ozildo dos; SANTOS, Vanessa da Costa Análise da percepção ambiental acerca do bioma Caatinga por parte dos docentes de uma escola pública do município de Patos, Paraíba. **REGNE**, v. 2, n. Especial, 2016, p. 760-769.

SANTOS, Pedro José Aleixo dos; SILVA, Monica Maria Pereira; COUTO, Marília Guimarães; BORGES, Virginia Gomes. Relação entre a percepção ambiental de docentes e discentes do ensino fundamental II de uma escola pública do semiárido paraibano com as características do bioma caatinga. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental - REMEA**, v. 30, n. 1, 2013, p. 38-53.

SANTOS, Tiago Gomes dos; TREVISAN, Rafael. Eucaliptos versus Bioma Pampa: compreendendo as diferenças entre lavouras de arbóreas e o campo nativo. In: TEIXEIRA

Percepções sobre o Bioma Pampa de acadêmicos de um curso de licenciatura em Ciências da Natureza no sul do Brasil

FILHO, Althen (Org.). **Lavouras de Destruição: a (im)posição do consenso**. Pelotas: Simapiris, 2009, p. 299-332.

SCHONS, Elisângela Fouchy; SESTARI, Fabiane Beatriz; PERSICH, Gracieli Dall Ostro; PINTO, Jaqueline Miranda; MACHADO, Jobert Vanderlei de Vargas. A contextualização como ferramenta no Ensino de Ciências. In: PESSANO, Edward Frederico Castro; QUEROL, Marcus Vinícius Morini; DE LIMA, Ana Paula Santos; CASTRO, Luis Roberval Bortoluzzi. (Orgs.). **Contribuições para o Ensino de Ciências: alfabetização científica, aprendizagem significativa, contextualização e interdisciplinaridade**. 1.ed. EdUNIPAMPA, 2017, p. 18-33.

VERDUM, Roberto. O pampa. Ainda desconhecido. **Revista do Instituto Humanistas Unisinos - IHU Online**, v. 1, n. 183, 2006, p. 22-30. Disponível em: <<http://www.ihuonline.unisinos.br/edicao/183>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

VILELA, Rosana Brandão; RIBEIRO, Adenize; BATISTA, Nildo Alves. Nuvem de palavras como ferramenta de análise de conteúdo: uma aplicação aos desafios do ensino no mestrado profissional. **Millenium**, v. 2, n. 11, 2020, p. 29-39.

WAGNER, Ana Paula Luz; FONTANA, Denise Cybis; FRAISSE, Clyde; WEBER, Eliseu José; HASENACK, Heinrich. Tendências temporais de índices de vegetação nos campos do Pampa do Brasil e do Uruguai. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 48, n. 9, 2013, p. 1192-1200.

WASZAK, Jaqueline Gomes Nunes. Ambientalização curricular na formação inicial de professores de Ciências da Natureza. 2017. 173f. **Dissertação (Mestrado em Educação)** - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre-RS, 2017.

Sobre os autores

Maurício Cendón do Nascimento Ávila

Mestre em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela Universidade Federal do Pampa em 2020, Especialista em Diversidade e Conservação da Fauna (lato sensu) pela UFRGS em 2012 e Graduado em Ciências Biológicas pela PUCRS em 2009. Possui formação nas áreas de Biologia, Ecologia, Zoologia e Ensino de Ciências e atua, principalmente, na linha de pesquisa de processos de ensino-aprendizagem na Escola, na Universidade e no Laboratório. Pesquisador no Grupo de Pesquisa em Ambiente, Educação, Ciênciometria e Ensino de Ciências - ComCiência. E-mail: mcn.avila@gmail.com. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-6241-9697>.

Márcio da Mota Machado Filho

Doutorando no PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde na Universidade Federal de Santa Maria - UFSM; Mestre em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA; Licenciado em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha - IFFAR; Especialista em Metodologia do Ensino de Biologia (lato sensu); Especialista em Geografia Ambiental (lato sensu); Pesquisador no Grupo de Pesquisa em Ambiente, Educação, Ciênciometria e Ensino de Ciências - ComCiência. E-mail: marcio.filho@acad.ufsm.br. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-3443-2931>.

Edward Frederico Castro Pessano

Graduado em Ciências Biológicas pela PUCRS em 2003, Especialista em Educação Ambiental pela FACISA em 2005 e Mestre e Doutor em Educação em Ciências pela UFSM, em 2015. Atualmente é Professor na Fundação Universidade Federal do Pampa. Atua principalmente em estudos na área do Ensino de Ciências, Educação Ambiental, Biologia, Zoologia e Ecologia. É Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Química da Vida e Saúde da UNIPAMPA e está como Pró-Reitor de Assuntos Estudantis e Comunitários da Universidade Federal do Pampa. E-mail: edwardpessano@unipampa.edu.br. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-6322-6416>.

Recebido em: 08/06/2021

Aceito para publicação: 22/08/2021