



Mudanças climáticas e responsabilidades: grupos focais como estratégia de promoção de diálogos na universidade

Pedro Henrique Bueno¹

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5296-5566>

Thainá Marcella Cordeiro²

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2920-2859>

Lilian de Souza Vismara³

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2879-1401>

Josmaria Lopes de Morais⁴

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2123-4725>

Resumo: O objetivo deste trabalho foi investigar a produção de diálogos em grupos focais desenvolvidos durante um curso de extensão remoto em Educação Ambiental. A questão norteadora apresentada neste recorte de pesquisa é: *O que dizem os participantes da pesquisa sobre a(s) responsabilidade(s) para controlar as mudanças climáticas?* Participaram dos grupos focais acadêmicos e egressos em Licenciatura de uma universidade pública. A abordagem metodológica foi de natureza qualitativa, exploratória e descritiva. Os dados foram construídos a partir da transcrição dos diálogos desenvolvidos em grupos focais. Foi utilizada a Análise de Conteúdo, e os

¹Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Programa de Pós Graduação Formação Científica, Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Graduação em Geografia. pedrohbueno1410@gmail.com

² Mestre em Ensino de Ciências e Matemática. Programa de Pós Graduação Formação Científica, Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Graduada em Ciências Biológicas. thainamarcella@gmail.com

³Doutora. Professora Adjunta da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Dois Vizinhos. lilianvismara@professores.utfpr.edu.br

⁴Doutora. Professora do Programa de Pós Graduação Formação Científica, Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Curitiba. jlmarais@utfpr.edu.br

entendimentos que emergiram dos diálogos nos levaram a entender que os participantes atribuíram o combate às mudanças climáticas como sendo de responsabilidade do Estado, da universidade e da sociedade.

Palavras-chave: mudanças climáticas; grupos focais; ensino superior.

Cambio climático y responsabilidades: grupos focales como estrategia para promover el diálogo en la universidad

Resumen:El objetivo de este trabajo fue investigar la producción de diálogos en grupos focales desarrollados durante un curso de extensión a distancia en Educación Ambiental. La pregunta guía presentada en este recorte de investigación es: *¿Qué dicen los participantes de la investigación sobre la(s) responsabilidad(es) de controlar el cambio climático?* En los grupos focales participaron académicos y egresados de una universidad pública, el enfoque metodológico fue cualitativo, exploratorio y descriptivo. Los datos fueron construidos a partir de la transcripción de diálogos desarrollados en grupos focales. Se utilizó el Análisis de Contenido y los entendimientos que surgieron de los diálogos llevaron a comprender que los participantes atribuían la lucha contra el cambio climático como responsabilidad del Estado, la universidad y la sociedad.

Palabras-clave: cambio climático; grupos focales; enseñanza superior.

Climate change and responsibilities: focus groups as a strategy to promote dialogue at the university

Abstract:The objective of this work was to investigate the production of dialogues in focus groups developed during a remote extension course in Environmental Education. The guiding question presented in this research clipping is: *What do research participants say about the responsibilities to control climate change?* Academic focus groups and graduates of a public university degree participated in the focus groups. The methodological approach was of a qualitative in nature, exploratory and descriptive. The data were constructed from the transcription of dialogues developed in focus groups. Content Analysis was used, and the understandings that emerged from the dialogues led us to understand that the participants attributed the fight against climate change as being the responsibility of the State, the university and society.

Keywords: climate change; focus groups; University education.

Introdução

Os indícios de que o desequilíbrio ambiental alterará o modo de vida de populações inteiras, principalmente se os cenários projetados em decorrência das mudanças climáticas se confirmarem, exigirão um esforço mundial no sentido de dirimir as consequências dessas mudanças sobre a vida das pessoas. As mudanças climáticas vêm causando uma crise múltipla na medida em que afetam os recursos naturais e o meio ambiente, produzindo um impacto social e econômico que ainda não pode ser quantificado. O funcionamento de nossos ecossistemas “está sendo fortemente afetado pelas mudanças climáticas, não somente aquelas em nível global, mas também regional e até mesmo local” (ARTAXO, 2020, p. 52).

É necessário que haja um maior reconhecimento das mudanças climáticas, seus efeitos e suas consequência (JACOBI, 2014; ARTAXO, 2020). Nesse sentido, Jacobi (2014)

considera que a educação para as mudanças climáticas necessita ser planejada e desenvolvida, principalmente na formação de profissionais que possam cooperar com propostas, projetos e políticas públicas que ajudem a reduzir a vulnerabilidade das comunidades e minimizar a intensidade dos desastres.

Com efeito, a sociedade, pela primeira vez, confronta-se com um problema para o qual talvez não esteja preparada. Ademais, os resultados das mudanças climáticas na natureza geram consequências nas relações sociais, nos níveis populacionais, no estoque de alimentos, em novas doenças e expansão de algumas antigas, nos deslocamentos ambientais, enfim, em temas que dificilmente seriam objeto de regulação.

Segundo os relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC⁵ (2022), nos últimos 150 anos, a temperatura média do planeta vem aumentando e a velocidade desse aquecimento causado pelo ser humano tem provocado mudanças no planeta jamais vistas antes. Exponencialmente, as paisagens deixaram de ser naturais com o advento da industrialização e da tecnologia. As agressões ambientais são tão profundas que são poucos os processos naturais que não são influenciados pelo ser humano.

Todas essas ações culminam no aumento da produção industrial e no mercado consumidor, responsáveis por gerar mais emissão de gases poluentes e, conseqüentemente, o aumento da temperatura do planeta e o fim da biodiversidade. O aquecimento global é um dos mais graves desafios a serem enfrentados neste século, uma vez que suas conseqüências já se mostram devastadoras, sendo que a humanidade terá que lidar, cada vez mais, com o aumento do nível dos oceanos, com a desertificação, a propagação de doenças, a queda na produção agrícola e a mudança nos padrões climáticos. Nas florestas tropicais, “o aumento da produção de biomassa, a mortalidade das árvores, alterações na distribuição e abundância de espécies e incêndios estão entre as mudanças relacionadas à elevação de CO₂ atmosférico” (ARTAXO, 2020, p. 52). No entendimento do autor *op cit.*, a ciência também vem alertando para o risco das mudanças climáticas desde muito antes das conferências realizadas em 1992,

⁵IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas. Organização científico-política criada em 1988 no âmbito das Nações Unidas pela iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e da Organização Meteorológica Mundial. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

nas quais já se discutia sobre os riscos que a perda da biodiversidade provoca em muitas áreas da vida no planeta.

Diante do exposto, entendemos a importância de ações que contribuam para a promoção de espaços de discussão e diálogo nas universidades a respeito das mudanças climáticas, as quais, devido à sua gravidade, estão sendo consideradas como “emergência climática” (ARTAXO, 2020). Isso visa oportunizar um espaço de discussão no contexto da universidade, com o objetivo de formar cidadãos capazes de contribuir para a emergência de nossos tempos e participar da construção de um mundo mais sustentável.

Tendo em vista os desafios postos e o entendimento de que a universidade deve oportunizar o diálogo e o debate acerca de temáticas socioambientais tanto para seus estudantes quanto para a comunidade externa, foi desenvolvido um curso de extensão remoto durante o segundo semestre de 2021. A pesquisa que acompanhou o curso teve como objetivo investigar a produção de diálogos que foram desenvolvidos em seis encontros remotos síncronos. Neste recorte da pesquisa, abordamos a questão norteadora: “O que dizem os participantes da pesquisa sobre a(s) responsabilidade(s) para controlar as mudanças climáticas?”.

A ação de formação/pesquisa apresentada neste texto teve como propósito contribuir com o campo educacional, cujo intuito é de ajudar a promover um espaço de diálogo no meio acadêmico. A escolha pela promoção de diálogos visa contribuir para a Educação Ambiental crítica, uma vez que, diante dos grandes desafios que as questões ambientais atuais impõem, há a necessidade de uma reconstrução individual e coletiva. Para isso, é preciso adotar processos educativos que valorizem a participação e a discussão.

Mudanças climáticas no contexto do ensino superior: diálogos necessários

Os debates a respeito da crise socioambiental, entendida como uma crise sistêmica ambiental, giram em torno de várias ações deflagradas pelo ser humano, como os padrões exacerbados de consumo, que cooperam não somente para esgotar os recursos naturais, mas também para a degradação e emissão de poluentes decorrentes do processo fabril.

No âmbito educacional, as mudanças climáticas representam, do ponto de vista pedagógico, um desafio único para que se verifique a capacidade de desenvolver estratégias de enfrentamento às alterações do clima e criar condições para a identificação de riscos, levando essa temática para ser discutida na formação acadêmica (JACOBI, 2014). Diante desse desafio, a “universidade precisa assumir seu papel, sua responsabilidade e compromisso com a sociedade, buscando contribuir para a superação dos diversos problemas da contemporaneidade, em níveis locais, regionais e globais” (SILVA; TAUCEDA, 2022, p. 258).

Nesse contexto, é fundamental considerar a importância do papel das Instituições de Ensino Superior para fomentar a cultura de repensar o mundo e do engajamento em busca da sustentabilidade ambiental. Nesse processo, o papel da Educação Ambiental visa “construir uma identidade ambiental que possa trazer significado ao nosso ser no mundo, possibilitando um pertencimento ao meio de vida e promovendo uma cultura do engajamento” (SAUVÉ, 2016, p. 292). Ainda, no processo de (re)pensar a relação sociedade-natureza será possível adequar trajetórias, “reformular as estruturas e se posicionar criticamente diante das formas de produção do conhecimento e do currículo historicamente construído” (RINK, 2014, p. 55).

Como locais de ensino, pesquisa e extensão, as Instituições de Ensino Superior (IES) são fundamentais para fomentar a aprendizagem com vistas à sustentabilidade socioambiental, pois as suas decisões terão impacto no futuro da sociedade (SCHMITT; SILVEIRA-KITZMANN, 2022). Para trazer a dimensão ambiental para os currículos da Educação Superior deve ocorrer uma integração de forma colaborativa, sistêmica, transversal e interdisciplinar.

Percebemos que as IES, por estarem diretamente envolvidas no processo de formação de profissionais que integram a sociedade e que levam seu aprendizado para muitas pessoas, têm o papel de instrumentalizar os estudantes para além do conhecimento científico, buscando alternativas para “[...] viabilizar recursos capazes de disseminar, nas Universidades, uma nova maneira de compreender o mundo” (KRAMMEL; BALDIN, 2017, p. 3).

Nesse sentido, é necessária a efetivação de propostas institucionais que tenham o potencial de romper com o paradigma fragmentador e de cunho disciplinar e passem a fomentar processos contínuos de reflexão sobre a prática pedagógica, discussão de novas

metodologias e, especialmente, buscar novas alternativas com o objetivo de possibilitar a vivência de princípios e atitudes, assim como a incorporação de valores que são refletidos para o avanço social e ambiental da sociedade em geral.

As atividades curriculares e/ou extensionistas pautadas no diálogo e que oportunizam aos participantes algum grau de interação e liberdade para expressar suas opiniões podem ser representadas pelas técnicas denominadas grupos de discussão e grupos focais, entre outras. Para Flick (2009, p. 183), mesmo diante da existência de “ideias distintas em relação ao conceito de grupo, há o entendimento de que a formação de grupos oportuniza o diálogo e é valorizada tanto no processo pedagógico quanto na pesquisa”.

Os pesquisadores ou os formadores, ao decidirem pela aplicação das discussões em grupo, devem escolher uma combinação a partir das alternativas disponíveis no que diz respeito aos objetivos, ao tipo e à composição do grupo, à forma de escolha dos participantes do grupo e à função do moderador. Para Di Tullio *et al.* (2019), considerando o desenvolvimento de grupos de diversas naturezas, a técnica de grupos focais é a que possui uma forte dimensão formativa diante de toda sua potência dialógica e reflexiva. Os grupos focais permitem que as ideias sejam compartilhadas entre os participantes, e a influência gerada por essa interação representa a maior vantagem dessa ferramenta, que também possibilita respostas completas e amplas, o que ajuda a explorar o grau de consenso sobre determinados tópicos (GATTI, 2012).

Ao se tratar de grupos focais, podemos considerar o modelo de execução que se desenvolve de forma presencial e o modelo correspondente ao formato online. Atualmente, o ambiente virtual permite, com facilidade, a criação de um ambiente ou uma sala remota. Uma de suas vantagens, considerando a pesquisa, é a facilidade de registro dos dados e, conseqüentemente, a transcrição do material bruto do debate. Isso acaba por agilizar a coleta e a organização das informações a serem analisadas futuramente (OLIVEIRA; VASCONCELLOS, 2021).

Quando um grupo focal é desenvolvido com a finalidade de pesquisa, além do moderador, a presença de um observador durante a dinâmica do grupo é essencial, pois é ele que tem a função de analisar a interação que existe no processo grupal. Apesar de o

observador ter uma posição menos ativa, é função dele apontar as reações, as limitações e as dificuldades que transcorreram no grupo para que sejam viabilizados as impressões e os registros junto ao moderador, a fim de evitar conclusões precipitadas e avaliar as intervenções realizadas (BARBOUR, 2009).

O grupo focal pode ser presencial ou remoto, sendo que a forma remota apresenta vantagens e desvantagens em relação ao formato do grupo focal presencial. Para Abreu, Baldanza e Gondim (2009, p. 10), “uma das vantagens do grupo focal remoto é a facilidade e a conveniência, pois tanto o pesquisador quanto os participantes não precisam se deslocar para os locais de encontro”. Enquanto o formato presencial demandaria mais tempo e uma maior despesa em deslocamentos, a modalidade remota possibilita a realização desses debates com participantes distantes geograficamente. No entanto, é fundamental que os participantes do grupo focal remoto síncrono estejam familiarizados com a utilização do ambiente virtual em cursos, aulas e outras formas de interações.

Retomando a questão da universidade, no entendimento trazido por Mota (2020, p. 48), o seu papel é “potencializar as estratégias socioambientais, as quais estão vinculadas aos objetivos da Educação Ambiental”, trabalhando continuamente “na articulação de saberes, conhecimentos, ações, valores sociais, ambientais e éticos globais no contexto educacional, no intuito de formar sujeitos que cooperem para o combate da crise climática global”. Nesse entendimento, a técnica de grupos focais está sendo entendida como uma das possíveis estratégias para o desenvolvimento de ações voltadas à reconstrução das percepções dos estudantes quanto à importância e urgência de conhecimentos e diálogos sobre as questões ambientais.

Contexto da pesquisa e encaminhamento metodológico

O estudo enquadra-se na abordagem qualitativa, do tipo exploratória e de natureza interpretativa. A pesquisa qualitativa analisa experiências e examina interações que se desenvolvem em seus contextos, de modo amplo, não tendo, portanto, o forte controle sobre as variáveis como na pesquisa quantitativa.

A abordagem da pesquisa qualitativa tem sido amplamente utilizada em estudos da área da educação, por ser capaz de incorporar significados e intencionalidade como inerentes aos atos, às relações e às estruturas sociais dos participantes da pesquisa, bem como de suas práticas sociais (MINAYO, 2014).

Os estudos exploratórios buscam explorar o que está acontecendo e fazer perguntas, buscando entender o fenômeno tal qual se apresenta (GRAY, 2012). A coleta de dados verbais representa uma das principais abordagens metodológicas da pesquisa qualitativa, na qual se utilizam diversas estratégias com o objetivo de gerar o máximo possível de abertura em relação ao objeto em estudo e às perspectivas do entrevistado, do narrador ou do participante nas discussões (FLICK, 2009).

Nesta pesquisa, o fenômeno que buscamos desvelar são os entendimentos e as percepções apresentadas durante o processo de diálogo sobre mudanças climáticas em grupos focais online. A constituição de dados da presente pesquisa ocorreu a partir das discussões levantadas durante a realização de grupos focais em um curso de extensão remoto, ofertado pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná como parte do projeto de pesquisa de mestrado do primeiro autor, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Tecnológica Federal do Paraná sob número CAAE: 46006921.5.0000.5547, parecer 4.696.461, de 21 de maio de 2021.

O curso de extensão foi totalmente remoto, tendo em vista o momento de distanciamento social imposto pela pandemia da COVID 19 – Coronavírus, com carga horária de 20 horas, distribuídas em seis encontros remotos síncronos. Os encontros foram realizados via Plataforma Google Meet, nos meses de julho e de agosto de 2021. Participaram da pesquisa licenciandos e egressos dos cursos de Licenciatura em Física, Química, Matemática e Inglês do campus Curitiba da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Neste recorte de pesquisa, estamos considerando o desenvolvimento de duas sessões de grupo focal. Na primeira edição, participaram oito estudantes/egressos, e na segunda edição, contamos com a participação de sete estudantes/egressos, totalizando 15 participantes.

Durante a realização dos grupos focais, promovemos a mobilização do diálogo empregando duas estratégias: a apresentação de imagens e/ou a realização de questionamentos. Os diálogos foram gravados e transcritos e, na sequência, submetidos à técnica de análise de conteúdo. O processo de análise seguiu as fases de pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

O tipo de análise foi a categorial temática, que traz como conceito central o tema definido diante do *corpus* de pesquisa. Para Bardin (2011, p. 135), “o tema é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo certos critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura”.

Na primeira etapa de análise, com o objetivo de conhecer os dados textualizados, foram realizadas leituras flutuantes, anotando de forma sistemática as ideias iniciais, confrontando-as com os objetivos para, finalmente, definir o *corpus* da pesquisa.

Na segunda etapa da análise de conteúdo, denominada exploração do material, os textos foram relidos e fragmentos (unidades de contexto) foram extraídos e organizados. Em seguida, passou-se para a identificação dos núcleos de sentido (unidades de registro), por meio de inferências. A aproximação das unidades de registro ocorreu principalmente com base em seus destaques e possibilitou o desenvolvimento de eixos temáticos que trouxeram para esta pesquisa as confluências e as divergências dos posicionamentos dos participantes.

Na terceira etapa da análise de conteúdo, foi realizado o tratamento dos dados, as inferências e as interpretações, sendo elaboradas as sínteses interpretativas que articularam os temas com os objetivos e os pressupostos da pesquisa, visando ter argumentos para discutir a experiência do desenvolvimento de diálogos na universidade. Esse processo culminou na discussão sobre os entendimentos dos participantes, considerando o quadro teórico inicial, os objetivos da proposta inicial e as possibilidades de emergir novos entendimentos.

Resultados e discussão

Os diálogos gerados a partir de dois grupos focais com participantes (P1, P2, ...) foram mobilizados em relação ao questionamento: “De quem é a responsabilidade pelo combate às

mudanças climáticas?”. Esse tipo de questionamento foi elaborado a partir do entendimento apresentado por Jonas (2006, p. 86), que afirma que é “no momento de crise que se suscitam as questões ecológicas e se repensa a criação de valores, obrigações e deveres, para se garantir a permanência de vida na Terra”. Com essa afirmação, o autor traz as bases do princípio da responsabilidade, conectada com os valores estabelecidos pelo Estado e a sua comunidade.

O quadro 1 apresenta as unidades de contexto que fazem parte do *corpus* de pesquisa, selecionadas a partir do desenvolvimento de dois grupos focais, juntamente com o processo de construção das unidades de registro e seus destaques, que quando aproximados formaram os quatro eixos temáticos discutidos na sequência.

Quadro1: Recorte do processo de análise, sendo: 1ª coluna – unidade de contexto e código, 2ª coluna – unidade de análise, 3ª coluna – eixos temáticos.

UNIDADE DE CONTEXTO (código participante)	UNIDADE DE REGISTRO	EIXOS TEMÁTICOS
Creio que é o Estado e o poder público, que é representante da sociedade, a justiça tem uma força muito grande, ministério público deve agir (P6 -1)	Entende que o Estado, em suas diversas instâncias, tem o poder de agir, tendo assim maior responsabilidade	Poder do Estado gera responsabilidade
O Estado tem poder ao seu lado, assim tem mais responsabilidade (P2-1)	Estado tem mais poder , portanto, tem mais responsabilidade	
O Estado é o único que detém a capacidade e a responsabilidade de punir alguém e de informar a população sobre o que é necessário de ser feito (P.10 -1)	O Estado é o maior responsável , pois é detentor das políticas públicas e ações que reduzam as MC	
O Brasil está muito atrasado no combate às MC [...] não fazemos muito esforço, muitas discussões inclusive não avançam pelo país ser muito agroexportador[...] (P.7 – 1)	Responsabilidade do Estado, que não está assumindo compromissos na luta das MC	Falha do Estado em cumprir seus compromissos
[...] Estado e todos os outros órgãos, são responsáveis pela fiscalização até a implementação de leis, [...], falta muito da mão do Estado para segurar isso. (P.15 -1)	Falta de ação de órgãos de fiscalização do Estado	
[...] falta valorizar aquilo que ele tem, nosso mercado está montado numa forma de se produzir muito atrasado (P.7 -2)	Falta de valorização e de seriedade , o que representa um abandono da sociedade	

[...] própria universidade que também tem voz, muitas vezes projetos políticos são discutidos em cima de projetos acadêmicos (P.13 -1).	As universidades têm sua importância , pois é nela que se produz conhecimento	Universidade deve ter “mais voz” no cenário político
[...] Universidades e fazem a diferença, mas a principal mudança seria essas universidades se posicionarem. (P. 8 -1).	As universidades têm sua importância . Necessitam se posicionarem mais.	
[...] ao estar produzindo conhecimento, a universidade precisa conversar também com quem está à frente do poder (P.7 – 3).	As universidades se produz conhecimento . Necessita ter voz frente ao poder	
Universidade ela tem uma voz pública, pois percebo uma sensibilidade para atuar com sociedade e políticos (P.5 -4)	Papel da universidade como voz pública , conversar com todas as instâncias	
[...] as universidades têm uma força muito grande nessas discussões [...] (P.8 -1).	Força da universidade nas discussões (poder de voz)	
A sociedade é aquela que vive no planeta, político é representante do povo, mas se a sociedade quer uma mudança rumo a uma mudança para melhorar MC. (P.9 -1).	Percebe a sociedade como responsável , inclusive é papel dela cobrar das autoridades mudanças efetivas	Responsabilidade da sociedade no sentido de organização para cobrança do sistema político
Para as MC é urgente políticos terão que seguir uma cartilha que a sociedade irá ditar (P.9 -2).	Sociedade no papel de cobrar das autoridades mudanças efetivas	
[...] pois muitas vezes a gente vê a sociedade se mobilizando, mas nada acontece [...], pois falta apoio da política (P.5 -2).	Necessidade de formas de mobilização mais efetivas por parte da sociedade	
[...]os políticos refletem as condições da sociedade, acho que está tudo relacionado. Há necessidade da sociedade se posicionar mais vezes (P.4 1)	Políticos refletem a sociedade . Maior ação da sociedade.	
Eu acho que se forma dentro de uma cadeia, mudanças devem vir de todos os lados, não é só o indivíduo e não é só a sociedade [...] (P.5 -1).	Percebe uma responsabilidade da sociedade e dos indivíduos nessa luta	

Fonte: Autores (2023).

Dos quatro eixos identificados, dois referem-se ao Estado, sendo o primeiro: *Poder do Estado gera responsabilidade*; e o segundo: *Falha do Estado com seus compromissos*. O terceiro diz respeito à universidade: *Universidade como produtora de conhecimento precisa ter “mais voz” no cenário político*. O quarto eixo temático diz respeito à sociedade: *Responsabilidade da sociedade no sentido de organização para cobrança do sistema político*. O conjunto dos eixos aproximados nos revela a diversidade das respostas dadas pelos participantes. Cabe ressaltar que alguns estudantes e/ou egressos apresentaram seus

entendimentos em mais de uma ocasião, o que foi identificado no quadro por um número após a indicação dos participantes.

A percepção dos participantes é de que o Estado, em suas diversas instâncias, tem o poder de agir e, sendo detentor do maior poder, também tem maior responsabilidade. Além disso, trouxeram o entendimento de que o Estado não está cumprindo com seus compromissos na luta contra as mudanças climáticas.

Os participantes não mencionaram ter conhecimento da Lei 12.187, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC (BRASIL, 2009). Essa lei trata da responsabilidade dos entes políticos e dos órgãos da administração pública, bem como dos princípios da precaução e da prevenção no combate às mudanças climáticas. Artaxo (2014) afirma que, embora algumas políticas públicas tenham sido criadas no Brasil e em outros países, estas precisam se consolidar com um sistema eficaz de governança global. No entanto, tanto no Brasil quanto em termos globais, ainda não dispomos de políticas públicas efetivas para a implementação da necessária redução de emissões.

Diante das respostas contundentes dos participantes da pesquisa, cabe refletir o papel do Estado nas diversas instâncias nacional, estadual e municipal. O Estado é o responsável por adotar medidas como investimentos em energias renováveis, incentivos para a eficiência energética, criação de áreas de conservação ambiental, estabelecimento de metas de redução de emissões, implementação de programas de educação ambiental e outras ações. Em resumo, o papel do Estado na luta contra as mudanças climáticas é essencial para garantir a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida das populações. O Estado deve estabelecer políticas públicas efetivas e implementá-las de forma eficiente, além de liderar esforços globais para enfrentar a crise climática.

Nos discursos dos participantes não houve menção ao papel geopolítico com relação às mudanças climáticas, o que causou um certo estranhamento aos pesquisadores, uma vez que a Geopolítica tem como função interpretar fatos e estratégias decorrentes das relações atuais entre atores internacionais, suas soberanias e suas relações de poder. Logo, preservar os recursos e áreas ambientais também faz parte do jogo de poder, sendo que “a noção de política de poder com a temática ambiental [...] é a prática dos Estados de projetar para o

cenário internacional o seu poder nacional, e este último, possui várias facetas e se manifesta de diferentes maneiras” (MARTINS; PIANOVSKI, 2013, p. 39).

Quanto às universidades, os participantes reconhecem sua importância como produtora de conhecimento e como voz frente ao poder, mas que ainda não se posicionam o suficiente. Em relação ao assunto em discussão, entendem que as universidades, como voz pública, devem conversar e articular com todas as instâncias, visando contribuir com a urgência de enfrentar o desafio das mudanças climáticas.

Os discursos dos participantes da pesquisa estão de acordo com o apresentado por Souza (2016), que entende as universidades como espaços de reflexão, geração de conhecimento, formação profissional, desenvolvimento de pesquisas e tecnologias, e que estão sendo convidadas a assumir a iniciativa na busca de alternativas para a problemática ambiental. Contribuindo para essas questões, Follmann (2014, p. 299) acrescenta que “as universidades são chamadas a gerar, em sua produção científica, resultados efetivos e práticos em benefício da sociedade e do meio ambiente”, e que devem ser um espaço onde se cultivam valores que as capacitam a serem sujeitos capazes de assumir responsavelmente a sustentabilidade socioambiental.

Para Jacobi (2014), as instituições de ensino e pesquisa possuem a capacidade de desenvolver estratégias de enfrentamento às alterações do clima e criar condições para a identificação de riscos, levando essa temática para ser discutida na formação acadêmica. Especialmente no contexto da formação de educadores, são necessárias práticas pedagógicas que cooperem para um agir-reflexivo que considerem a urgência em reverter a situação do planeta, cada vez mais ameaçado pelos modelos insustentáveis de vida (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Nessa perspectiva, a universidade precisa assumir seu papel, sua responsabilidade e compromisso com a sociedade, “buscando contribuir para a superação dos diversos problemas da contemporaneidade, em níveis locais, regionais e globais” (SILVA; TAUCEDA, 2022, p. 258).

Por fim, o desafio para as IES é permanente no sentido de que cada vez mais devem ser ampliados os esforços para que a Educação Ambiental faça parte do currículo. No

entendimento trazido por Mota (2020, p. 48), o papel da universidade é “potencializar as estratégias socioambientais, as quais estão vinculadas aos objetivos da Educação Ambiental”, trabalhando continuamente “na articulação de saberes, conhecimentos, ações, valores sociais, ambientais e éticos globais no contexto educacional, no intuito de formar sujeitos que cooperem para o combate da crise climática global”. Esse desafio também se constitui como uma oportunidade para que os sujeitos possam desenvolver aprendizagens que contribuam para ampliar pontos de vista e ressignificar atitudes dos futuros profissionais em prol de uma sociedade mais justa e sustentável.

Por fim, os participantes apontaram que as responsabilidades também recaem sobre a sociedade, a qual nem sempre desempenha a contento sua função de cobrar das autoridades. Nesse sentido, consideram que são necessárias novas formas de mobilização e que tanto a sociedade quanto cada indivíduo devem assumir o compromisso de fazer parte dessa luta.

Uma vez que os debates a respeito dessa crise ambiental giram em torno de várias ações deflagradas pelo homem, especialmente os padrões exacerbados de consumo, “a humanidade necessita constituir novos hábitos, atitudes e uma nova formação educacional, pautada por princípios éticos” (JONAS, 2006, p. 54). No entendimento do autor *op cit.*, temos a responsabilidade moral de preservar e conservar para que as próximas gerações não nos acusem de termos sido imprudentes, obrigando-os a viver sem qualidade em um planeta devastado.

Por essa razão, Jonas (2006) descreve que é necessário propor o princípio da responsabilidade como um imperativo para a vida no planeta Terra, numa vertente de retomarmos, debatermos e aplicarmos uma responsabilidade segura, em um viés que considere a existência da humanidade no futuro como um horizonte temporal fundamental. Para o autor, o homem tem o dever de se preocupar com as gerações futuras, pois tanto as relações pessoais quanto com o meio ambiente sofrem com o impacto das ações humanas.

Considerações sobre a pesquisa

Diante da necessidade de repensar o mundo, entendendo que pequenas ações podem fazer a diferença, consideramos a importância de abrir espaço para discussão com o público universitário sobre um dos temas de maior relevância atual, as mudanças climáticas. Entendemos que é importante que a universidade desenvolva espaços de diálogos e discuta com seus acadêmicos temáticas relevantes de um contexto global, pois é dentro desse contexto que se entende as questões econômicas, políticas, culturais e ambientais que tangem o mundo atual.

Os resultados indicaram que os licenciandos e egressos da universidade atribuem ao Estado (poder público) a responsabilidade quanto à necessidade de reduzir os fenômenos responsáveis pelas mudanças climáticas. Também entendem a universidade como espaço de conhecimento e poder de voz, e que cabe a essas instituições ampliar seu espaço de discussão. Além disso, reconhecem que há a necessidade de engajamento das pessoas e da sociedade para cobrar do poder público as ações necessárias para reduzir as mudanças climáticas.

Entendemos que quando a universidade promove o diálogo e o debate, os estudantes têm a possibilidade de apropriar-se dos temas dialogados e de refletir a respeito de práticas individuais e coletivas, bem como de ampliar seu repertório.

Por fim, consideramos que a apresentação desta pesquisa pode incentivar os diálogos presenciais ou remotos sobre temáticas ambientais que possibilitem a ampliação do conhecimento e, principalmente, espaços para que sejam refletidas as relações que o indivíduo constrói com os demais, com a natureza e com si próprio, e que este possa repensar seu papel diante das demandas dos tempos que vivemos.

Referências

ABREU, Nelsio Rodrigues de; BALDANZA, Renata Francisco; GONDIM, Sônia M. Guedes. Os grupos focais on-line: das reflexões conceituais à aplicação em ambiente virtual. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, São Paulo. v. 6, p. 5-24, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/i/jistm/a/7B4hf9XhN96G7RNdJ6kCSPx/?lang=pt>. Acesso em: 30 mai. 2021.

ARTAXO, Paulo. Mudanças climáticas e o Brasil. **Revista USP, São Paulo**. v.103, p. 8-12. 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/99191>. Acesso em: 22

jun. 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/99191/97658>. Acesso em: 30 jun. 2021.

ARTAXO, Paulo. As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. **Estudos Avançados, São Paulo**. v. 34, p. 53– 66, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/178752>. Acesso em: 04 ago. 2021.

BARBOUR, Rosaline. **Grupos focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009. 216p.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Edições 70. São Paulo: Almedina, 2011. 229p.

BRASIL, **Lei nº 12.187**, de 29 de dezembro de 2009, Portal da Legislação, Brasília, DF, 29 dez.2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/_lei/_l12187.htm. Acesso em: 31 jan. 2022.

DI TULLIO, Ariane; HOFSTATTER, Lakshmi Juliane Vallim; SANTOS, Sílvia Aparecida Martins dos; OLIVEIRA, Haydée Torres de. O potencial formativo dos grupos focais na constituição de educadoras/es ambientais. **Ciência e Educação, Bauru**, v. 25, n. 2, p. 411-429, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/XtMtLBTp4vyRFgWsVd3jbXS/?lang=pt>. Acesso em 22 mai.2023.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, cap. 2. p. 20-38, 2009. 405p.

FOLLMANN, José Ivo. Sustentabilidade socioambiental e gestão do ensino superior. In: RUSCHEINSHY, Aloisio; GUERRA, Antonio Fernando S.; FIGUEIREDO, Mara Lucia; LEME Patrícia Cristina Silva; RANIERI, V. E. L.; DELITTI, Welington Braz Carvalho (org.). **Ambientalização nas Instituições de Ensino Superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos: EESC/USP, 2014. p. 297-312.

GATTI, Bernadete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Liber Livro Editora, 2012. 80p.

GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012. 488 p.

IPCC. Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas. **Relatórios**. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/> Acesso em: 18 jan.2022.

JACOBI, Pedro Roberto. Mudanças climáticas e ensino superior: a combinação entre pesquisa e educação. **Educar em revista**. [online], p.57-72, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/5JtnTPB8mgdCWmq7F89wLfc/>. Acesso em: 03 ago.2021.

JONAS, Hans. **O Princípio da Responsabilidade**: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006. 354p.

KRAMMEL, Isaura Rodrigues da Fonseca; BALDIN, Nelma. Ambientalizar a universidade – uma ação possível. **REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, 34(2), 275–295. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7118/4707>. Acesso em: 20 jan. 2022.

LAYRARGUES, Philippe Poier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23–40, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 mai. 2022.

MARTINS, Marcos Antônio Fávaro; PIANOVSKI, Diego. A dimensão geopolítica da questão ambiental. **Revista Eletrônica Pro- Docência/UEL, Londrina**, n. 5, v. 1, Jul./Dez., 2013. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/prodocenciafope/pages/arquivos/Volume5/3>. Acesso em: 22 jan. 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. pesquisa qualitativa em saúde. 14ª. Ed. São Paulo: Hucitec. 2014. 407p.

MOTA, Junior Cesar. **Proposta metodológica para ambientalização curricular – PNAC: Integrando a ambientalização curricular nos currículos da educação superior**. 239f. 2020. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Rio Grande, RS, 2020.

OLIVEIRA, Eloiza da Silva Gomes de; VASCONCELLOS, Patrícia Ribeiro. Grupo Focal em Informática na Educação: diálogo, conflito, consenso? In: PIMENTEL, Mariano; SANTOS, Edméa. (Org.) **Metodologia de pesquisa científica em Informática na Educação: abordagem qualitativa**. Porto Alegre: SBC, 2021. (Série Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação, v. 3) Disponível em: <https://metodologia.ceie-br.org/%20livro-3/>

RINK, Juliana. **Ambientalização curricular na Educação Superior: tendências reveladas pela pesquisa acadêmica brasileira (1987-2009)**. 2014. 262 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

SAUVÉ, Lucie. Viver juntos em nossa Terra: Desafios contemporâneos da educação ambiental. **Revista Contrapontos - Eletrônica**, Itajaí, v. 16, n. 2, p.288-299, maio/ago. 2016. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/8697>. Acesso em: 18 jun. 2021.

SCHMITT, Luciane.; SILVEIRA KITZMANN, Dione Iara. A Educação Ambiental e os compromissos com a Sustentabilidade na Universidade Federal do Rio Grande – FURG. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 39, n. Especial, p. 75–92, 2022. DOI: 10.14295/remea.v39i2.13876. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/13876>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SILVA, Norma Nancy Emanuelle Silvério da; TAUCEDA, Karin Cavalcanti. A ambientalização curricular no ensino superior: uma análise de 9 cursos de licenciatura em química do

nordeste brasileiro. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 39, n. Especial, p. 256–276, 2022. DOI: 10.14295/remea.v39i2.13890. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/13890> Acesso em: 10 jan. 2023.

SOUZA, Vanessa Marcondes de. Para o mercado ou para cidadania? A educação ambiental nas instituições públicas de ensino superior no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**. v.21, n. 64, jan-mar, p. 121-142, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/TQf4thZLjKxBmQr7YF55LYr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 ago. 2022.

Submetido em:16-07-2023

Publicado em:27-12-2023