

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Heloise Canal

**NOÇÕES DE AMBIENTE EM SAÚDE:**  
Saberes e práticas da Vigilância em Saúde Ambiental e interfaces com a Geografia

Porto Alegre  
2023

Heloise Canal

## **NOÇÕES DE AMBIENTE EM SAÚDE:**

Saberes e práticas da Vigilância em Saúde Ambiental e interfaces com a Geografia

Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Verdum

Linha de Pesquisa: Análise Ambiental

Porto Alegre  
2023

## CIP - Catalogação na Publicação

Canal, Heloise

Noções de Ambiente em Saúde: saberes e práticas da  
Vigilância em Saúde Ambiental e interfaces com a  
Geografia / Heloise Canal. -- 2023.

141 f.

Orientador: Roberto Verdum.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, Instituto de Geociências, Programa de  
Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Geografia. 2. Saúde Coletiva. 3. Saúde  
Ambiental. 4. Saúde e Ambiente. 5. Ambiente. I.  
Verdum, Roberto, orient. II. Título.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais e às minhas irmãs por acreditarem e incentivarem minha formação por toda a vida!

A todas as amigas e amigos que me apoiaram (de longe e de perto), em especial: Amanda, Stephanie, Renan, Débora, Rita, Lucélia, Rilton...

Ao Dardo por todo o apoio e incentivo a persistir!

Ao orientador Roberto Verdum, pela parceria, apoio e confiança!

Aos profissionais do Núcleo de Saúde Ambiental da Diretoria Geral de Vigilância em Saúde de Porto Alegre, pela oportunidade de aprendizado!

À Marla Kuhn, pelas discussões que enriqueceram meu modo de pensar a saúde!

A todas as amigas e amigos da Faculdade de Agronomia (UFRGS), do Instituto Federal Farroupilha – Campus Uruguaiana e da Faculdade de Medicina (UFRGS) que acompanharam essa trajetória!

Ao Leandro, pelo acolhimento e carinho em terras pernambucanas!

## RESUMO

A Geografia brasileira desempenha um papel histórico e relevante na reflexão sobre as políticas e práticas do Sistema Único de Saúde (SUS), com destaque para a importância dos conceitos geográficos de território e região em suas diferentes concepções. No entanto, em relação ao conceito de ambiente, a influência da Geografia não é tão evidente. Embora o conceito de ambiente não seja exclusivo da Geografia, reconhece-se que ao longo de sua evolução, essa disciplina desenvolveu abordagens diversas e específicas nos estudos ambientais. Assim, esta pesquisa teve como objetivo principal compreender as noções de ambiente e sua relação com os saberes e práticas na saúde, mais especificamente na Vigilância em Saúde Ambiental, sob uma perspectiva geográfica com ênfase na dimensão espacial e sua implicação na problemática ambiental. A metodologia adotada nesta pesquisa segue uma abordagem qualitativa de natureza empírica, seguindo as diretrizes propostas para pesquisas qualitativas. Trata-se de um percurso metodológico que buscou uma postura aberta, plural e de contínua reflexão, envolvendo inclusive a experimentação de fontes, coleta e análise de dados no contexto de pesquisas com ênfases conceituais. Na fase exploratória, realizou-se uma revisão da literatura científica sobre o conceito de ambiente na Geografia e explorou-se as categorias relacionadas ao ambiente na terminologia da saúde por meio do Vocabulário de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Na fase do trabalho de campo, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com profissionais da área ambiental de Vigilância em Saúde, a fim de aprofundar os quadros teóricos e documentais da etapa anterior. A última fase envolveu o tratamento e a análise do material documental e empírico, identificando temas, padrões e relações entre a discussão sobre o uso do conceito de ambiente na Geografia e a organização dos dados coletados. Como resultados, categorizou-se as diferentes noções de ambiente na terminologia da saúde, permitindo, assim, novas propostas de aplicações no contexto da Vigilância em Saúde Ambiental. Por fim, ressalta-se os avanços alcançados por esta pesquisa no sentido de fornecer ferramentas teórico-metodológicas para a operacionalização das noções de ambiente no contexto da Vigilância em Saúde Ambiental e demais políticas, saberes e práticas que envolvem a relação entre saúde e ambiente.

**Palavras-chave:** Geografia, Ambiente, Saúde, Saúde Ambiental, Saúde e Ambiente.

## ABSTRACT

Brazilian Geography plays a historic and significant role in reflecting on the policies and practices of the Brazilian Unified Health System (SUS), highlighting the importance of geographical concepts of territory and region in their different conceptions. However, in relation to the concept of environment, Geography's influence is not as evident. Although the concept of environment is not exclusive to Geography, it is acknowledged that throughout its evolution, this discipline has developed diverse and specific approaches in environmental studies. Thus, the main objective of this research was to understand the notions of environment and its relationship with knowledge and practices in health, more specifically in Environmental Health Surveillance, from a geographical perspective with emphasis on the spatial dimension and its implication in the environmental problem. The methodology adopted in this research follows a qualitative approach of an empirical nature, following the proposed guidelines for qualitative research. This is a methodological journey that sought an open, plural posture and continuous reflection, involving even the experimentation of sources, data collection and analysis in the context of research with conceptual emphases. In the exploratory phase, a review of the scientific literature on the concept of environment in Geography was carried out and categories related to the environment in health terminology were explored through the Health Sciences Descriptors Vocabulary (DeCS). In the fieldwork phase, semi-structured interviews were conducted with professionals in the environmental area of Health Surveillance, in order to deepen the theoretical and documentary frameworks of the previous stage. The last phase involved the treatment and analysis of documentary and empirical material, identifying themes, patterns, and relationships between the discussion on the use of the concept of environment in Geography and the organization of the collected data. As a result, the different notions of environment in health terminology were categorized, thus allowing new proposals for applications in the context of Environmental Health Surveillance. Finally, this research highlights the advances made in providing theoretical-methodological tools for the operationalization of notions of environment in the context of Environmental Health Surveillance and other policies, knowledge, and practices that involve the relationship between health and environment.

**Key words:** Geography, Environment, Health, Environmental Health.

## RESUMÉN

La Geografía brasileña es significativa en la reflexión sobre las políticas y prácticas del Sistema Único de Salud (SUS) en Brasil, destacando la importancia de los conceptos geográficos de territorio y región en sus diferentes concepciones. Sin embargo, la influencia de la Geografía en relación con el concepto de ambiente no es tan evidente. Aunque el concepto de ambiente no es exclusivo de la Geografía, se reconoce que a lo largo de su evolución, esta disciplina ha desarrollado enfoques diversos y específicos en los estudios ambientales. Por lo tanto, el objetivo principal de esta investigación fue comprender las nociones de ambiente y su relación con los saberes y prácticas en salud, más específicamente en la Vigilancia en Salud Ambiental, bajo una perspectiva geográfica con énfasis en la dimensión espacial y su implicación en la problemática ambiental. La metodología adoptada en esta investigación sigue un enfoque cualitativo de naturaleza empírica, siguiendo las directrices propuestas para investigaciones cualitativas. Se trata de un recorrido metodológico que buscó una postura abierta, plural y de continua reflexión, incluyendo la experimentación de fuentes, recolección y análisis de datos en el contexto de investigaciones con énfasis conceptual. En la fase exploratoria, se realizó una revisión de la literatura científica sobre el concepto de ambiente en la Geografía y se exploraron las categorías relacionadas con el ambiente en la terminología de la salud a través del Vocabulario de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). En la fase de trabajo de campo, se condujeron entrevistas semiestructuradas con profesionales del área ambiental de Vigilancia en Salud, con el fin de profundizar en los marcos teóricos y documentales de la etapa anterior. La última fase involucró el tratamiento y análisis del material documental y empírico, identificando temas, patrones y relaciones entre la discusión sobre el uso del concepto de ambiente en la Geografía y la organización de los datos recopilados. Como resultados, se categorizaron las diferentes nociones de ambiente en la terminología de la salud, permitiendo así nuevas propuestas de aplicaciones en el contexto de la Vigilancia en Salud Ambiental. Finalmente, se resaltan los avances alcanzados por esta investigación en el sentido de proporcionar herramientas teórico-metodológicas para la operacionalización de las nociones de ambiente en el contexto de la Vigilancia en Salud Ambiental y otras políticas, saberes y prácticas que involucran la relación entre salud y ambiente.

**Palabras clave:** Geografía, Ambiente, Salud, Salud Ambiental.

## LISTA DE FIGURAS

<i>Quadro 1: Definições para o conceito de Cultura conforme determinado campos científicos.....</i>	<i>40</i>
<i>Quadro 2: Tipologia de concepções de ambiente.....</i>	<i>58</i>
<i>Quadro 3: Classificações de espaço e estudos ambientais na Geografia brasileira .....</i>	<i>59</i>
<i>Quadro 4: Panorama da evolução das noções de ambiente e práticas de saúde .....</i>	<i>61</i>
<i>Quadro 5: Etapas e passos da pesquisa qualitativa .....</i>	<i>69</i>
<i>Quadro 6: Especificação dos parâmetros da estratégia de busca.....</i>	<i>70</i>
<i>Quadro 7: Quadro de códigos temáticos.....</i>	<i>72</i>
<i>Quadro 8: Síntese metodológica da pesquisa .....</i>	<i>73</i>
<i>Quadro 9: Descritores com termo exato “ambiente” recuperados dos Descritores em Ciências da Saúde77</i>	
<i>Quadro 10: Notas de Escopo dos descritores Meio Ambiente e Ecossistema - DeCS .....</i>	<i>80</i>
<i>Quadro 11: Descritores dentro das Subcategorias Meio Ambiente .....</i>	<i>84</i>
<i>Quadro 12: Diferenciação das Vertentes de Vigilância em Saúde.....</i>	<i>91</i>
<i>Quadro 13: Organograma da Unidade de Vigilância Ambiental conforme Decreto Decreto n° 21.315/2021 (SMS/PMPOA) .....</i>	<i>96</i>
<i>Quadro 14: Atuação e formação dos(as) profissionais da equipe de saúde ambiental .....</i>	<i>97</i>
<i>Quadro 15: Quadro de códigos temáticos.....</i>	<i>98</i>
<i>Quadro 16: Respostas sobre o que é ambiente .....</i>	<i>99</i>
<i>Quadro 17: Ambiente como um organismo .....</i>	<i>100</i>
<i>Quadro 18: One Health, a interconexão entre saúde humana, animal e ambiental.....</i>	<i>101</i>
<i>Quadro 19: Objetivos da Vigilância em Saúde Ambiental.....</i>	<i>102</i>
<i>Quadro 20: Expressões relacionadas à dimensão espacial e a fatores ambientais.....</i>	<i>103</i>
<i>Quadro 21: Utilização do termo “território” .....</i>	<i>103</i>
<i>Quadro 22: Saúde ambiental e termo “vulnerabilidade” .....</i>	<i>104</i>
<i>Quadro 23: Possíveis mudanças na fiscalização: impactos negativos e perda de expertise .....</i>	<i>106</i>
<i>Quadro 24: Falta de suporte logístico e operacional.....</i>	<i>107</i>
<i>Quadro 25: Falta de reuniões intersetoriais e de capacitações internas.....</i>	<i>107</i>



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde  
CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde  
DeCS- Descritores em Ciências da Saúde  
DGVS – Diretoria Geral de Vigilância em Saúde  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ESF - Estratégia de Saúde da Família  
MS - Ministério da Saúde  
OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde  
PMPA – Prefeitura Municipal de Porto Alegre  
PNAB - Política Nacional da Atenção Básica  
PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente  
SMS/PMPA - Secretaria Municipal de Saúde/Prefeitura Municipal de Porto Alegre  
SUS - Sistema Único de Saúde  
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
VSA - Vigilância em Saúde Ambiental

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>Ambiente: um conceito para definir? .....</b>	<b>23</b>
1.1.	Contextualização: a pesquisa como intenção e como interação .....	23
1.2.	Problemática e objetivos.....	31
<b>2.</b>	<b>O uso do conceito de ambiente na Geografia e sua relação com a problemática ambiental .....</b>	<b>38</b>
2.1.	Introdução.....	38
2.2.	O que são conceitos? .....	38
2.3.	Ambiente como conceito científico na Geografia.....	43
2.4.	Os pressupostos deste estudo .....	54
a)	Ambiente como uma noção transversal.....	54
b)	Um conceito com uma dimensão espacial .....	58
c)	Um conceito implicado em uma problemática ambiental.....	60
2.5.	Síntese e reflexões .....	67
<b>3.</b>	<b>Aspectos metodológicos .....</b>	<b>68</b>
3.1.	Introdução.....	68
3.2.	Fase exploratória.....	69
3.3.	Fase do trabalho de campo .....	70
3.4.	Fase Tratamento e análise do material documental e empírico .....	73
3.5.	Considerações éticas .....	74
<b>4.</b>	<b>Explorando as Noções de Ambiente na Terminologia de Saúde: Utilização do Vocabulário Estruturado Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) 75</b>	
4.1.	Introdução.....	75
4.2.	Contextualização do vocabulário estruturado Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).....	75
4.3.	Termo “ambiente” no DeCS.....	76
4.4.	O descritor e a categoria Meio Ambiente do DeCS .....	78
4.5.	Síntese e reflexões.....	86
<b>5.</b>	<b>Noções de ambiente em VIGILÂNCIA EM saúde ambiental: percepção de profissionais de município do sul do Brasil.....</b>	<b>90</b>
5.1.	Introdução.....	90
5.2.	Institucionalização de uma área ambiental na Vigilância em Saúde .....	90
5.3.	Contextualização do local de estudo .....	94
5.4.	Aplicação de entrevistas.....	97
5.5.	Resultados e discussões .....	98

a)	Sentidos de ambiente e de saúde ambiental .....	99
b)	Dificuldades de atuação .....	105
c)	Saberes profissionais .....	108
5.6.	Sínteses e reflexões .....	111
<b>6.</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>114</b>
<b>7.</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>118</b>
	<b>APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) .....</b>	<b>129</b>
	<b>APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista .....</b>	<b>131</b>
	<b>APÊNDICE C – Ensaio: Onde está o espaço? .....</b>	<b>132</b>
	<b>APÊNDICE D –publicação – Artigo 1 .....</b>	<b>145</b>
	<b>APÊNDICE E – Publicação – Artigo 2 .....</b>	<b>146</b>

## 1. AMBIENTE: UM CONCEITO PARA DEFINIR?

### 1.1. Contextualização: a pesquisa como intenção e como interação

Nesta primeira seção, tenho como objetivo contextualizar espacialmente e temporalmente a pesquisa em forma de relato. Acredito que seja oportuno criar esta memória da tese como uma forma de compreendê-la no todo e como parte de uma pesquisa que se propõe a refletir sobre o saber-fazer científico em interação com as pessoas. Para isso, recorri às anotações de disciplinas acadêmicas, memorandos, diário de pesquisa de campo e minutas de projetos anteriores criados no período de 2018 a 2023.

É preciso considerar que uma pesquisa que tem como objeto de estudo um conceito específico, por meio de uma metodologia que preveja a interação direta com as pessoas, difere de uma pesquisa com o mesmo objeto, mas que se baseia apenas em levantamento documental. Ainda que este levantamento utilize técnicas de análise da abordagem qualitativa, como a análise temática de Minayo (2012)<sup>1</sup>. Tanto a abordagem qualitativa que envolve interação com pessoas (por meio de entrevistas, observações participantes ou outras técnicas) quanto pesquisas que se baseiam principalmente em dados documentais (por meio de revisão bibliográfica de artigos científicos, relatórios, registros históricos) possuem suas particularidades e impactam na compreensão do objeto de estudo.

Com base em Minayo (2001; 2012), optei por uma postura metodológica aberta, plural e de contínua reflexão. Assim, destaco que o caráter qualitativo desta pesquisa não se limita apenas ao levantamento e à análise de dados, mas também à postura enquanto pesquisadora, principalmente diante do imprevisível e dos imprevistos. A pandemia de Covid-19 - como evento imprevisível - e as mudanças

---

<sup>1</sup> É comum nas pesquisas que objetivam a análise conceitual a utilização de levantamento documental de artigos científicos, relatórios e registros históricos, caracterizando-as como pesquisas qualitativas. Aqui, é necessária uma ressalva de que uma técnica de análise de dados qualitativos não deve ser confundida com a abordagem qualitativa em si, algo mais amplo (GIBBS, 2009; MINAYO, 2012; MINAYO; DINIZ; GOMES, 2016; TURATO, 2005).

institucionais do local de estudo, o contexto político brasileiro e o desenrolar da vida pessoal - como imprevistos - impactaram de forma significativa o processo de pesquisa, exigindo reflexões sobre um projeto que havia sido elaborado em meados de 2018. Ao invés de distanciar estes fatos e influências do objetivo e do processo de pesquisa, preferi incorporá-las neste relato pois estão intrinsecamente ligadas ao que foi produzido e escrito nos próximos capítulos.

A motivação para este estudo surgiu como forma de dar continuidade à minha trajetória como pesquisadora na interface entre Geografia e Saúde, iniciada em 2011, quando realizei um projeto em parceria com o órgão responsável pela Vigilância em Saúde do município de Porto Alegre (RS), mais especificamente com uma equipe de Vigilância em Saúde voltada, na época, à saúde ambiental e do trabalhador<sup>2</sup>. O objetivo principal desta colaboração foi elaborar um Mapa Ambiental Integrado de Porto Alegre (RS) que pudesse explicitar diversas problemáticas ambientais deste município (CANAL; VERDUM, 2013). A partir desse mapeamento, foi possível constatar a importância de considerar a dimensão espacial e a sua respectiva representação nos estudos sobre saúde.

Desde então, tenho buscado aprofundar essa aproximação entre Geografia e Saúde, culminando, no ano de 2013, com um novo projeto de pesquisa direcionado para a proposição de uma leitura sobre a relação saúde e ambiente no bairro Ponta Grossa, neste município (CANAL; VERDUM, 2018). O objetivo principal foi possibilitar parcerias de ação com/entre profissionais da Vigilância em Saúde e da atenção básica, mais especificamente com agentes comunitárias de saúde. A leitura desta relação sobre saúde e ambiente, a partir de uma ideia de processo e de mapeamento participativo, buscou integrar o que Augusto (2003) chamou de “dimensões histórica, espacial e coletiva das situações” no campo de atuação da saúde ambiental. O mapeamento, assim, serviu como um meio de aproximação entre os profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS) e seus territórios de atuação (CANAL; KUHN, 2018).

Com pouco mais de três décadas de implementação, o SUS conseguiu garantir o acesso universal aos serviços de saúde para a população brasileira,

---

<sup>2</sup> Refere-se à antiga Equipe de Vigilância em Saúde Ambiental e do Trabalhador – ex-Coordenadoria Geral de Vigilância da Saúde de Porto Alegre (EVSAT/CGVS).

estabelecendo-se como patrimônio público que poucos países no mundo possuem (CASTRO *et al.*, 2019). Um amplo repertório de saberes e práticas foi incorporado pelos municípios na década de 1990 diante da descentralização dos serviços de saúde. No final da mesma década, novas camadas de diretrizes foram adicionadas à Vigilância em Saúde no que se refere à aproximação a uma área ambiental mais abrangente do que em relação às áreas sanitária e epidemiológica.

Tais orientações foram fundamentadas no desenvolvimento de campos de estudos e práticas da saúde pública e, em articulação com a Saúde Coletiva, respectivamente pelas denominações de Saúde Ambiental e Saúde e Ambiente (AUGUSTO *et al.*, 2014). No contexto dos serviços de saúde pública, esta área ambiental da Vigilância em Saúde busca ser aplicada por meio do que passou a ser denominado ao longo desses anos de Vigilância em Saúde Ambiental (VSA).

Isso ressaltou a importância de abordar as implicações espaciais nas noções de ambiente na saúde, uma vez que nem sempre elas eram facilmente identificadas. Ao contrário do conceito de território, que tinha um amplo repertório de estudos e abordagens, vindos tanto da ciência geográfica quanto das ciências da saúde, o conceito de ambiente apresentava mais lacunas e questões não resolvidas. Isso porque predominavam (e ainda predominam) as discussões que se mantinham em uma perspectiva “homem-meio”, muito embora se reconhecesse e ressaltassem os diversos avanços promovidos sobre a questão ambiental, por geógrafos e geógrafas, a partir da década de 1980, principalmente pela chamada “Geografia Crítica”.

No ano de 2018, durante o doutorado em Geografia, percebi a necessidade de articular os meus referenciais da ciência geográfica com outras áreas do conhecimento<sup>3</sup>. Foi nesse contexto que me matriculei como aluna especial na

---

<sup>3</sup> Outras disciplinas, durante minha graduação concomitante como estudante de licenciatura em Geografia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), também tiveram uma influência significativa nesta tese. Destaco algumas delas: a disciplina "Geografias Descoloniais: educação para as relações étnico-raciais", ministrada no semestre 2019/01 pela professora Adriana Dorffman, trouxe a importância de leituras do pensamento decolonial e descolonial para o debate sobre o conceito de ambiente. A disciplina "Políticas da Educação Básica", ministrada no semestre 2021/1 pela professora Nalú Farenzena, proporcionou uma compreensão mais aprofundada sobre o conceito de políticas públicas, permitindo-me analisar as diferenças conceituais entre o que se prevê para uma política de vigilância em saúde e o que efetivamente ocorre no âmbito municipal, por exemplo. A disciplina "Políticas Ambientais", ministrada no semestre 2018/01 pelo professor Jean Segata, trouxe

disciplina "Etnografia das Políticas Públicas", que tinha como objetivo explorar a configuração das políticas públicas por meio de leituras e discussões na área da Antropologia. No semestre em questão, a disciplina foi direcionada a analisar as políticas e práticas relacionadas à vigilância e controle do mosquito *Aedes aegypti*, considerando sua relação com doenças como Febre Amarela, Dengue, Chikungunya e Zica<sup>4</sup>. Nessa disciplina, pude me aproximar das discussões sobre as relações humano-animal, antropologia da ciência, microbiopolítica, a produção de risco e de vulnerabilidade como políticas de Estado, inteligências epidêmicas e biossegurança, relações entre epidemias, gênero e racismo ambiental (BENCHIMOL, 1992; DINIZ, 2017; LÖWY, 2006; MOL, 2008; NADING, 2013).

Como resultado dessas leituras e discussões, apresentei o trabalho final da disciplina com o ensaio "*Onde está o espaço? Ensaio sobre espacialidade das políticas de controle do mosquito Aedes aegypti*" (Apêndice C), com objetivo de explorar as concepções de espaço presentes nas políticas de controle das doenças zoonóticas, como Febre Amarela, Dengue, Chikungunya e Zika, e argumentar como essas noções limitam a imaginação sobre o espaço. Para isso, abordei os conceitos de espaço geográfico de Milton Santos (2006) e o de Doreen Massey (2008), fazendo uma articulação com parte da bibliografia analisada naquela disciplina. A seguir, algumas reflexões retiradas do texto original e adaptadas a esta seção.

Uma das conclusões foi a de que o entendimento destes autores sobre o papel do espaço na construção do processo social tem como um dos pilares a crítica às políticas (e podemos estender esta crítica à ciência) que tomam o espaço como extensão, superfície, um receptáculo ou um simples reflexo de um sistema hegemônico. A rejeição a um espaço absoluto, relacionando-o com a técnica, a política, o cotidiano e o tempo, o evidencia aberto a outras narrativas para vivê-lo e construí-lo.

---

contribuições para compreender a relação natureza e cultura sob a perspectiva da Antropologia e em articulação com geógrafos, como Jared Diamond. Da mesma forma, permitiu compreender o conceito de ambiente para além do olhar antropocêntrico.

<sup>4</sup> SEGATA, Jean (ed.). **Etnografia das Políticas Públicas**: "O Mosquito e suas Políticas". Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, 2018. Plano de Ensino de Disciplina.

O desafio de pensar o espaço em relação a essas epidemias, com base em Santos e Massey, envolve, portanto, explorar as diversas interações das trajetórias<sup>5</sup> entre sociedade, natureza, política e ciência. Isso inclui considerar a influência da história natural e da transformação das paisagens pela ação humana, assim como as políticas de erradicação e controle vetorial relacionadas ao meio técnico-científico-informacional.

A interação dessas concepções de espaço com as etnografias relacionadas às epidemias permite um reconhecimento mais amplo das formas desiguais de vivenciar a espacialidade que se expressam em relação aos corpos e às doenças. As agendas feministas de reivindicação pelos direitos fundamentais das mulheres e crianças que tiveram suas trajetórias atravessadas pela epidemia de Zica no Brasil trazem a emergência de novas significações de espaço (DINIZ, 2017; NUNES; PIMENTA, 2016; PEDREIRA CARVALHO, 2017; PORTO; COSTA, 2017). Propõem um espaço que não seja fechado a partir das políticas globais de saúde e que sejam possíveis “novas políticas da espacialidade” (MASSEY, 2008), sobretudo espacialidades que estejam em associação com a interseccionalidade e a diferença dos corpos<sup>6</sup>.

Em um momento mais avançado da pesquisa, a discussão acima ficou ainda mais essencial diante da pandemia de Covid-19, declarada em janeiro de 2020 como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional e caracterizada como uma pandemia em março do mesmo ano (OPAS/OMS, [s. d.]). A própria experiência nos corpos (a doença, o sofrimento e a morte) demonstrou o quanto ela pode ser diferente conforme as desigualdades geográficas persistentes nos territórios, inclusive de acesso aos serviços de saúde. Assim, a pandemia de Covid-19, de várias maneiras,

---

<sup>5</sup> Os tradutores trazem os termos “trajetória” e “estória” para preservar o sentido da argumentação de Massey. São termos temporais que enfatizam o processo de mudança em um fenômeno, que pode ser “uma coisa viva, uma atitude científica, uma coletividade, uma convenção social, uma formação geológica”.

<sup>6</sup> O debate sobre o reconhecimento dos direitos sexuais e reprodutivos das mulheres no Brasil, especialmente o direito ao aborto em casos de gestação de bebês com microcefalia, foi ampliado no contexto da epidemia de Zica ocorrida em 2015 (DINIZ, 2017).



reafirmou a dimensão espacial para as discussões sobre saúde (VPAAPS/FIOCRUZ, 2020). Da mesma forma, ressaltou a relevância dos temas em saúde para a Geografia.

Até aquele momento, pude avançar nos fundamentos teóricos da pesquisa tendo as compreensões de espaço baseadas em Massey e Santos. Restava ainda explorar o conceito de ambiente. No entanto, eram necessárias outras abordagens e autores(as), uma vez que Santos levantava questionamentos sobre a internalização deste conceito na Geografia. Nesse sentido, a obra de Suertegaray foi fundamental para trazer a relevância do conceito de ambiente na Geografia, sem se distanciar do conceito de espaço geográfico de Santos.

A problemática desta pesquisa recebeu maior aporte teórico, especificamente com relação ao conceito de ambiente na Geografia, a partir da publicação da tese da geógrafa Evelin Biondo. Ela buscou compreender os conceitos de ambiente construídos no contexto da Geografia brasileira contemporânea (BIONDO, 2021). A pesquisadora relata que, em sua trajetória acadêmica, tinha certa dificuldade de encontrar definições de ambiente que pudessem ser operacionalizadas na Geografia, e sua relação com o que ela denomina de questão ambiental. Esse mesmo dilema era percebido em nossas pesquisas (CANAL, 2015; CANAL & VERDUM, 2018), porém com um enfoque voltado para o campo da saúde, mais especificamente para a relação saúde e ambiente.

Foi nesse contexto que retornei em agosto de 2022, depois de alguns anos, ao local onde conduzi as pesquisas anteriores, ou seja, à Equipe de Vigilância em Saúde Ambiental e do Trabalhador (EVSAT). O objetivo principal foi realizar um encontro preliminar com os profissionais da saúde para discutir a situação da equipe na época e sua disponibilidade para participar do projeto de pesquisa, que estava voltado à compreensão do conceito de ambiente no contexto intersetorial de Vigilância em Saúde.

No entanto, a estrutura organizacional da Coordenadoria Geral de Vigilância Saúde (CGVS) havia sido modificada, transformando-se em Diretoria de Vigilância em Saúde (DVS). A antiga Equipe de Vigilância em Saúde Ambiental e do Trabalhador (EVSAT) também estava passando por mudanças, tanto na denominação quanto na

estrutura organizacional. Alguns profissionais expressaram insegurança em relação ao seu futuro na DVS, incluindo a possibilidade de mudança de local de trabalho.

Embora a reestruturação seja normalmente feita com o objetivo de melhorar o serviço prestado à população, os relatos de incerteza e insegurança levantam dúvidas se isso não se trata de um "desmonte". Além disso, a equipe atual está passando por um processo de aposentadoria de profissionais-chave da antiga EVSAT, cujo conhecimento profissional é fundamental para a territorialização da saúde, a integração com a atenção básica e a promoção da saúde (Notas de pesquisa da autora, Porto Alegre, 2022).

Durante este diálogo, dois profissionais enfatizaram que a noção de ambiente estava ligada ao modelo de saúde adotado na vigilância. No entanto, eles expressaram que suas práticas estavam limitadas, o que resultava em pouco espaço para refletir sobre o significado de ambiente e como ele afetava suas próprias ações. Um dos participantes mencionou que, diante das dificuldades que a equipe passava no momento, "*o ambiente desaparece*".

Desde 2019, houve retrocessos significativos na política ambiental brasileira, como tentativas de extinção de órgãos, redução de áreas e territórios protegidos, assim como flexibilização da legislação ambiental, esta última já vinha ocorrendo desde a promulgação do novo Código Florestal em 2012 (GUSMÃO; PAVÃO, 2020). Esses retrocessos na área ambiental pareciam seguir uma semelhança com as várias tentativas de desmonte dos serviços públicos de saúde ao longo dos anos, tanto em termos de legislação quanto de suporte institucional para sua aplicação. Contudo, se por um lado a ideia de retrocessos ambientais em nível federal é vista como recente, por outro, as políticas sociais intensivas em recursos humanos, como educação e saúde (NEY; GONÇALVES, 2020), parecem sofrer há mais tempo com sucessivos e recorrentes crises em todas as esferas administrativas. Na área da saúde, em particular, a situação se agravou ainda mais a partir da Emenda Constitucional (EC) nº 95, de 2016, e da pandemia da Covid-19 (PERES *et al.* 2020; SOUZA, 2020).

Diante disto, era urgente abordar o tema do desmonte de políticas públicas de saúde e de ambiente. Assim, as adaptações desta pesquisa consideraram não só a minha perspectiva como pesquisadora, mas também os processos políticos (*politics*) aos quais os órgãos públicos estão submetidos e os conteúdos concretos das políticas

(*policies*) (FARENZENA, 2021; RUAS, 2014). Da mesma forma, era preciso um olhar e uma escuta mais atentos às circunstâncias em que a equipe estava passando naquele momento. Foi nesse contexto que me aproximei do conceito de saberes profissionais de Ramos (2017, 2022).

Considerando isto, foi publicado um artigo em colaboração com o professor orientador Roberto Verdum com o objetivo de investigar como os saberes profissionais poderiam ser empregados como estratégia conceitual para compreender contextos de desmonte de políticas de saúde e de ambiente (CANAL; VERDUM, 2023). De igual modo, teve o objetivo de trazer uma ética à pesquisa pautada não só nos aspectos de confidencialidade e não maleficência, mas também na escuta mais aprofundada às experiências e narrativas das pessoas que interagiram comigo. Esta foi uma maneira encontrada de possibilitar uma sistematização de parte da memória coletiva desta equipe<sup>7</sup>.

Em resumo, esta seção teve o objetivo de reconhecer as influências e as condições em que esta tese está situada, primeiramente como intenção e, após, em interação com os sujeitos que possuem saberes relevantes para a compreensão do objeto de estudo. Embora tenham sido diversas as intenções da pesquisa ao longo dos últimos cinco anos, pontuo que o seu fio condutor permaneceu em relação a compreender melhor as noções de ambiente na saúde e suas repercussões espaciais. Retomando a pergunta inserida no início da seção, entendo que, sim, é importante que essa questão seja abordada e, se não for possível uma definição, pelos menos ser explicitado o uso de ambiente como um conceito científico na interação entre Geografia e Saúde.

Com base nessas experiências e contextualizações, esta tese busca contribuir com uma nova camada de entendimento sobre a dimensão espacial na relação saúde e ambiente, direcionando-a para a compreensão do uso de terminologias<sup>8</sup> de ambiente em saberes e práticas de saúde. A seguir, aprofundo

---

<sup>7</sup> Este foi o primeiro retorno da pesquisa aos participantes. Está em planejamento a realização de um encontro em forma de seminário ou oficina para a apresentação e discussão sobre os resultados.

<sup>8</sup> Terminologia pode ser entendida como uma “concepção ampla para se referir a vocabulários, termos, conceitos e temas existentes em um assunto” (DeCS, 2017).

alguns pontos abordados nesta seção para explicitar melhor a problemática teórico-metodológica da pesquisa.

## 1.2. Problemática e objetivos<sup>9</sup>

A Geografia brasileira desempenha um papel histórico e relevante na reflexão sobre as políticas e práticas do Sistema Único de Saúde (SUS), com destaque para a importância dos conceitos geográficos de território e região em suas diferentes concepções<sup>10</sup>. No entanto, em relação ao conceito de ambiente, a influência da Geografia não é tão evidente. Embora o conceito de ambiente não seja exclusivo da Geografia, reconhece-se que ao longo de sua evolução, essa disciplina desenvolveu abordagens diversas e específicas nos estudos ambientais. Nesse contexto, a Geografia desempenha um papel fundamental para a compreensão do conceito de ambiente, inclusive para o campo da saúde. Defendemos que pensá-lo à luz da ciência geográfica se deve por dois motivos principais: em primeiro lugar, há um reconhecimento de que a Geografia estuda a relação entre sociedade e natureza e que esta relação tem a dimensão espacial como fundante. Em segundo lugar, a Geografia contemporânea possui uma variedade de abordagens (sistêmica, crítica, fenomenológica...) que auxilia a pensar um conceito tão vasto de sentidos (e imprecisões).

Assumimos que no domínio técnico-científico o ato de selecionar um vocábulo em detrimento de outros possíveis é mais que uma tarefa de comunicação. Mesmo que de forma não explicitada, estas escolhas estabelecem uma abordagem e um escopo de práticas baseadas em conceitos (unidade de conhecimento), os quais guardam suas especificidades teóricas, técnicas e metodológicas (BARROS, 2016). Assim, em contextos de acesso e uso de informação científica em saúde relacionada à problemática ambiental, deve-se primeiramente reconhecer que os conceitos são

---

<sup>9</sup> Por razões estilísticas e de reconhecimento de muitas pessoas que influenciaram o processo de pesquisa, direta e indiretamente nos mais diversos contextos, decidi utilizar a primeira pessoa do plural nas próximas seções desta tese.

<sup>10</sup> Para aprofundar a aproximação dos referenciais teóricos-metodológicos da Geografia com a saúde, em especial com a saúde pública latino-americana, veja: ÍÑIGUEZ ROJAS, Luisa; BARCELLOS, Christovam. Geografía y salud en América Latina: evolución y tendencias. Revista Cubana de Salud Pública, [s. l.], v. 29, n. 4, p. 0-0, 2003.

históricos e que terminologia de ambiente e de seus correlatos – meio, ambiente, meio ambiente, etc. – são parte do próprio processo de construção do conhecimento (RIBEIRO; CAVASSAN, 2012).

Utilizamos da essência da definição de Barros (2016, 2012) sobre conceitos, os quais são ferramentas básicas para compreendermos a realidade, desempenhando funções no pensamento, na comunicação e no conhecimento. Para um conceito ser considerado científico, deve estar de acordo com as demandas específicas do campo e servir como ponto de apoio sistemático para a produção de determinado conhecimento.

O conceito de espaço geográfico, embasado na obra de Milton Santos, é uma referência para compreender a dimensão espacial na Geografia brasileira. Sua obra *A Natureza do Espaço: técnica, razão e emoção* (2006) é especialmente importante para teorizar e operacionalizar este conceito. Além disso, suas contribuições são relevantes para os estudos e práticas da Saúde Coletiva e para a própria institucionalização do SUS, principalmente em relação ao conceito de território (FARIA; BORTOLOZZI, 2009). Assim, foi o campo científico e social da Saúde Coletiva que colocou em evidência e em uso o conceito de território utilizado/vivido de Milton Santos nas políticas e práticas do SUS. Foi com a contribuição da Saúde Coletiva que novas práticas de saúde puderam ser pensadas para além de uma setorização por regiões (um território político-administrativo).

Embora Santos não tenha se dedicado especificamente à temática da saúde, suas reflexões sobre uma teoria social do espaço são de grande relevância para compreender a relação entre espaço, sociedade e saúde. Juntamente com Josué de Castro, são importantes as influências e contribuições no campo de saberes e práticas para a saúde brasileira (AUGUSTO *et al.*, 2014; FARIA; BORTOLOZZI, 2009). No entanto, se Santos auxilia a pensar sobre a indissociabilidade entre técnica, política e tempo histórico, categorias fundamentais para se pensar a problemática ambiental, ele não parece coerente com o conceito de “meio ambiente” ou “ambiente” e sua consequente operacionalização na Geografia. Biondo (2021) lembra os questionamentos de Santos (1992, 1995) se o conceito de (meio) ambiente era operacional para a Geografia.

Assim, foi necessário articular outros(as) autores(as) que reconheçam o conceito de ambiente e sua relevância para a Geografia, mesmo que se admita que na Geografia também existem desafios epistemológicos e imprecisões conceituais relacionadas a este conceito. Biondo (2021) destaca que há grande volume e diversidade de trabalhos na Geografia brasileira contemporânea sobre a questão ambiental e que outros conceitos são utilizados para problematizar e interpretá-la, como paisagem, território e lugar. No entanto, o conceito de ambiente em relação aos demais, ainda é o que mais carece de nitidez conceitual.

Contudo, desde a década de 1980, muitos(as) geógrafos(as) brasileiros(as) buscam avanços para este desafio, como Carlos Walter Porto-Gonçalves, Dirce Maria Antunes Suertegaray, Francisco Mendonça e Marcelo Lopes de Souza. Baseados nestes e em outros autores, surgiram estudos que buscaram classificar as abordagens ambientais na Geografia, a exemplo de Cattaneo (2004), Bernardes (2017) e, mais recentemente, Biondo (2021).

Partilhamos do inquietamento destes autores sobre a necessidade de desenvolver definições de ambiente capazes de operacionalizar o pensamento geográfico contemporâneo relacionado à problemática ambiental. Embora as disputas epistemológicas e imprecisões conceituais não sejam estranhas à própria Geografia, buscamos avançar nesta discussão utilizando do quadro teórico de alguns destes(as) autores(as) para contextualizar o conceito de ambiente na sua relação com o campo de estudos e práticas da saúde.

Com relação à abordagem, buscamos assumir que situar geograficamente o conceito de ambiente ou pensá-lo à luz do saber da Geografia é inseri-lo como um conceito e uma categoria de análise necessariamente inscritos em uma problemática ou questão ambiental. A Geografia, como saber espacial, proporciona uma perspectiva de compreensão do ambiente não apenas como um cenário ou um palco, mas também como uma lente teórica-metodológica (SUERTEGARAY, 2001). Ao mesmo tempo, acreditamos que se nós, geógrafas(os), direcionarmos a espacialidade de ambiente para a sua relação com a saúde, outras perspectivas teórico-metodológicas e de práxis podem ser apresentadas à Geografia sobre este conceito.

Ao voltar o olhar para a área da saúde, é essencial reconhecer que historicamente a saúde pública no Brasil tem sido influenciada por diversos modelos e abordagens, sendo ainda hegemônico um modelo de atenção à saúde com base base médico-assistencial e/ou sanitaria-campanhista (FERNANDES *et al.*, 2020; TEIXEIRA; PAIM; VILASBÔAS, 1998). Na década de 1980, a Saúde Coletiva emergiu como uma resposta crítica a esse modelo, se estabelecendo como um campo científico e de ação política essencial para fundamental para se pensar as políticas de saúde brasileiras relacionadas ao Sistema Único de Saúde (SUS) (TEIXEIRA *et al.*, 1998), incluindo a relação entre saúde e ambiente.

Assim, embora para pensar a relação saúde pública e ambiente no Brasil seja necessária uma ampla contextualização histórica, inclusive em relação às agências internacionais, como Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e Organização Mundial da Saúde (OMS), devemos reconhecer e integrar a riqueza de saberes e práticas interdisciplinares que caracterizam a Saúde Coletiva

Diante dos desafios conceituais relacionados ao tema, adotamos a perspectiva de Barros (2016, 2012), de que um conceito estaria num espectro de maior precisão teórico-metodológica que outros instrumentos utilizados na análise conceitual. Considerando que o contexto histórico e as imaginações espaciais sobre a relação saúde e ambiente extrapolam o uso do próprio termo “ambiente”, preferimos adotar “noções de ambiente” como uma concepção mais ampla e flexível do que de conceitos. Nossa intenção foi restringir o ambiente como um conceito científico ao âmbito da Geografia. Para a interface com a saúde, direcionamo-lo como uma noção.

Denominamos como “saberes e práticas sobre a relação saúde e ambiente” um amplo espectro de formas de refletir e agir relacionadas à noção de ambiente. Nossa defesa é de que essas noções, e conseqüentemente, os saberes e práticas derivados se ligam à dimensão espacial, inclusive para além do que é normalmente compreendido como “campo da saúde” e “ambiente”. A partir disto e das definições de Barros (2016, 2012) de “noção” e “conceito transversal”, referenciamos ambiente como uma noção transversal, que perpassa a linguagem do cotidiano e práticas técnico-científicas.

Reconhecemos que, a partir desta definição, são inúmeras as formas de se imaginar o que é o “ambiente”, visto que abrange diferentes conhecimentos científicos, saberes tradicionais, políticas públicas e uma variedade de outros olhares. No entanto, para esta tese, direcionamos nosso recorte empírico para a área ambiental da Vigilância em Saúde. Acreditamos que ao explorar alguns dos sentidos atribuídos às noções de ambiente pelos profissionais da Vigilância em Saúde Ambiental, se possa evidenciar melhor as interações conceituais e práticas da relação ambiente e saúde. Assim, para auxiliar nesta compreensão com base nas experiências, condições e limitações de atuação percebidas pelos profissionais da saúde utilizamos da proposta conceitual de Ramos (2017) sobre os saberes profissionais e de trabalho em equipe interprofissional<sup>11</sup> de Peduzzi *et al.* (2020).

A escolha pelo vocabulário Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) foi estabelecida por ser uma ferramenta consolidada que sistematiza e uniformiza a terminologia utilizada nas Ciências da Saúde. Ao utilizar o DeCS, a pesquisa se ancora em um vocabulário estruturado que possibilita a identificação e classificação das noções de ambiente de forma a facilitar a etapa metodológica de categorização de sentidos de ambiente para o trabalho de campo. Considerando a perspectiva ampla e multidisciplinar que demanda o tema de pesquisa, utilizamos o DeCS como uma estratégia para ampliar o escopo da investigação, ou seja, como uma base para identificar suas múltiplas facetas e influências na saúde. Além disso, a escolha pelo DeCS como fonte documental buscou envolver a experimentação de fontes, coleta e análise de dados no contexto de pesquisas com ênfases conceituais.

Ressaltamos que esta pesquisa não tem como objetivo principal resolver a definição sobre o conceito de ambiente na Geografia, tampouco na saúde. A palavra definir possui um sentido de “colocar fim” de “dar limites”. Embora se reconheça que “nenhum conceito é definitivo, sendo sempre possível redefini-lo” (BARROS, 2012, p. 9), diferente de uma definição, buscamos colocar em evidência a circulação dos diversos, complementares e contraditórios entendimentos de ambiente nestes

---

<sup>11</sup> Embora existam variações de significado, utilizamos nesta pesquisa os termos “equipe interprofissional”, “equipe interdisciplinar”, “equipe de saúde” e “equipe multiprofissional” como sinônimos.



campos, de modo a contribuir com novas camadas para posteriores proposições conceituais.

Diante da contextualização e problematização apresentadas, buscamos explorar a pesquisa a partir das seguintes perguntas: Quais são os principais termos e conceitos relacionados ao ambiente presentes na terminologia das Ciências da Saúde? Como as noções de ambiente se relacionam com os saberes e práticas na saúde, especialmente na área da Vigilância Saúde Ambiental? Como as abordagens ambientais da Geografia brasileira contemporânea podem contribuir para a compreensão e aplicação de noções de ambiente nos saberes e práticas de saúde, especialmente na área da Vigilância em Saúde Ambiental?

A partir desta problemática, nosso objetivo principal é compreender as noções de ambiente e sua relação com os saberes e práticas na saúde, sob uma perspectiva geográfica, com ênfase na dimensão espacial e sua implicação na problemática ambiental. Para isto, temos como objetivos específicos: a) revisar o conceito de ambiente na Geografia, enfatizando a transversalidade, dimensão espacial e implicações na problemática ambiental; b) categorizar as diferentes noções de ambiente utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), c) explorar as percepções, práticas e desafios dos profissionais da área ambiental de Vigilância em Saúde sobre as noções de ambiente para aprofundar os quadros teóricos e documentais anteriores.

Com base nesses propósitos, abordamos no Capítulo 2 a concepção do ambiente como um conceito científico, com ênfase na perspectiva geográfica. Para isso, realizamos uma revisão de trabalhos que contribuíram para o debate conceitual sobre o tema, como Souza (2019), Suertegaray (2021b) e Biondo (2021). Especialmente com base nos estudos de Biondo, apresentamos uma categorização das diferentes características da concepção de ambiente e suas sistematizações relacionadas à abordagem ambiental na Geografia contemporânea brasileira. Ao final, destacamos os pressupostos desta tese, embasados nas definições e categorizações de conceitos científicos propostos por Barros (2012). É ressaltado que a compreensão do conceito de ambiente na Geografia engloba três aspectos fundamentais: sua transversalidade, sua dimensão espacial e sua relevância na problemática ambiental.

No Capítulo 3, apresentamos os aspectos metodológicos da tese, justificando a escolha pela abordagem qualitativa, apontando as suas diretrizes, bem como descrevendo por meio das etapas de pesquisa de Minayo (2001, 2012) como a pesquisa foi conduzida: a fase exploratória, que buscou criar um quadro teórico e documental dos termos e conceitos relevantes relacionados ao ambiente, à Geografia e às Ciências da Saúde; a fase do trabalho de campo, que objetivou aprofundar os quadros teóricos da etapa anterior por meio de entrevistas semiestruturadas com profissionais da Vigilância em Saúde Ambiental; a última fase envolveu o tratamento e análise do material documental e empírico por meio da identificação de temas, padrões e relações entre a discussão conceitual sobre o uso do conceito de ambiente na Geografia e a organização dos dados coletados.

No Capítulo 4, exploramos as diferentes noções de ambiente na terminologia da saúde, utilizando o Vocabulário de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) como fonte de dados. O DeCS é um vocabulário estruturado criado em 1986 pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPAS/OMS) e é usado para padronizar termos, conceitos e temas relacionados às Ciências da Saúde. Além disso, o DeCS desempenha um papel importante na indexação de conteúdo de fontes de informação em saúde e é adotado pelo Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) na América Latina e Caribe.

No Capítulo 5, abordamos a institucionalização de uma área ambiental na Vigilância em Saúde, contextualizando o estudo realizado com os entrevistados<sup>12</sup>. Em seguida, apresentamos os resultados, incluindo os principais sentidos atribuídos pelos profissionais ao termo ambiente, as práticas em saúde ambiental com base em suas experiências, bem como as condições e limitações recentes de atuação percebidas, e como isso pode impactar seus saberes e práticas profissionais. Por fim, analisamos os resultados da categorização temática, utilizando a categorização das duas vertentes de Vigilância em Saúde proposto por Porto (2017).

---

<sup>12</sup> O detalhamento de como foi realizada esta etapa da pesquisa pode ser lido na seção "Fase trabalho de campo" do capítulo sobre o percurso metodológico da tese.

## 2. O USO DO CONCEITO DE AMBIENTE NA GEOGRAFIA E SUA RELAÇÃO COM A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

### 2.1. Introdução

Neste capítulo, discutimos a noção de ambiente como uma construção de conceito científico com ênfase na perspectiva da Geografia. Para isso, revisamos os apontamentos de geógrafas(os) que têm se dedicado ao debate conceitual sobre o tema, em especial Souza (2019), Suertegaray (2021b) e Biondo (2021). Desta última, apresentamos sua categorização com diferentes características da concepção de ambiente, bem como suas sistematizações sobre a abordagem ambiental na Geografia brasileira contemporânea. Ao final, apresentamos os pressupostos desta tese. Com base nas definições e categorizações sobre conceitos científicos de Barros (2012), destacamos que a compreensão do conceito de ambiente nesta tese abrange três pressupostos fundamentais na Geografia: sua transversalidade, sua dimensão espacial e sua implicação na problemática ambiental.

### 2.2. O que são conceitos?

De maneira geral, um conceito é uma ferramenta básica da linguagem para a compreensão da realidade. Nesta pesquisa, adotamos a compreensão de Barros (2012) de que um conceito é uma ferramenta de mediação que, embora não represente diretamente a realidade, desempenha funções fundamentais no pensamento, na comunicação e no conhecimento:

O importante é compreender que o conceito é uma abstração elaborada a partir da generalização de observações particulares. Sobretudo, é preciso ter em mente que o conceito é uma construção lógica que tem o objetivo de organizar a realidade para o sujeito que busca conhecê-la, mas não se devendo confundir a abstração conceitual com esta mesma realidade. Assim, os conceitos não existem como fenômenos reais, mesmo que tentem representar os fenômenos reais (a não ser, é claro, em teorias idealistas como a platônica, onde as ideias têm uma existência concreta para além do universo imaginário criado pelos homens na sua busca de compreender o mundo). Não obstante, apesar de não possuir uma existência real, o conceito é um instrumento imprescindível não apenas para o conhecimento científico, como para a própria vida comum. Se os objetos e fenômenos não pudessem ser concebidos em termos de semelhanças (BARROS, 2012, p. 4).

Uma reflexão apresentada por Barros (2016) é que, enquanto uma palavra pode ser utilizada de forma cotidiana, ganhando apenas uma atribuição vocabular em

termos de pensamento e comunicação, ao ser empregada em contextos científicos o seu uso desempenha uma função de conhecimento, assumindo uma posição central na construção do saberes técnico-científicos. Dessa forma, a compreensão correta de conceitos científicos é crucial para garantir que as práticas sejam efetivas e consistentes com o repertório conceitual e metodológico disponível, além de possibilitar um vocabulário compartilhado e compreensível entre as diversas áreas científicas.

Como exemplo na política ambiental, é possível contextualizar os termos “conservação” e “preservação”. Na função mais cotidiana de pensamento e comunicação, as expressões “conservação ambiental” e “preservação ambiental” são frequentemente utilizadas como sinônimas. No entanto, embora haja grande correlação entre elas, no campo técnico-científico e nas políticas derivadas, ganham a função de conceitos científicos que guardam distintas especificidades teóricas, técnicas e metodológicas. Ao diferenciar os princípios do conservacionismo e do preservacionismo, Fernandes e Uhde (2021) destacam que a legislação brasileira estabelece que a conservação implica a proteção dos recursos naturais, pelo uso racional e sustentável, garantindo sua preservação para as gerações futuras. Já a preservação tem como objetivo manter a integridade e perenidade de algo, sendo que o termo se refere à proteção integral e à "intocabilidade" dos recursos naturais.

No âmbito das práticas derivadas destas definições, a criação de uma Unidade de Conservação (UC) pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) pode resultar em diferentes tipos de unidades e de usos da natureza. Desde Unidades de Uso Sustentável, com usos mais abrangentes, até Unidades de Proteção Integral, com regras e normas de uso mais (BRASIL, 2000). Dessa forma, mesmo que os termos “conservação” e “preservação” sejam utilizados como sinônimos na linguagem cotidiana, há uma implicação política, legal e prática muito importante no que diz respeito ao tipo de proteção adotado em determinada área, a partir destas definições. Fernandes e Uhde (2021) também ressaltam que, ainda assim, o uso dos dois conceitos é impreciso e que a abordagem conservacionista é predominante na maioria dos movimentos ambientalistas. Este breve exemplo demonstra a diferença entre o uso comum de uma palavra no dia a dia

e o seu uso enquanto conceito aplicado a um contexto técnico-científico, político, legal ou mesmo filosófico.

De acordo com Barros (2016), para uma palavra ser transformada em um conceito, com pretensão científica ou filosófica, são necessárias discussões e debates entre os seus “praticantes”:

Os conceitos que circulam nos diversos campos de saber sempre implicam discussões entre os seus praticantes, comportando escolhas derivadas de demandas específicas. Eles movimentam ou possibilitam perspectivas teóricas, e reaparecem com frequência nos trabalhos produzidos pelos pesquisadores e pensadores do campo passando a integrar certo repertório conceitual. Os conceitos são pontos de apoio sistemáticos para um tipo de conhecimento a ser produzido, no interior de um campo específico de reflexões (BARROS, 2016, p. 27).

No entanto, é comum e esperado que os conceitos possuam ampla variedade de sentidos entre os campos científicos ou mesmo dentro de um único campo. Barros (2016) descreve esse fenômeno como polissemia, que se refere à capacidade de um termo ter vários sentidos que são amplamente reconhecidos e aceitos, inclusive enquanto conceitos científicos. Tomando esta definição, é possível aplicá-la ao conceito de cultura, por exemplo. Há uma variedade de sentidos aplicáveis em, pelo menos, três campos de conhecimento. Nas Ciências Sociais e Humanas, refere-se ao aporte de crenças, costumes, linguagens e demais expressões transmitidas socialmente. Nas Ciências Agrárias, refere-se à criação de animais e plantas, enquanto nas Ciências Biológicas remete ao método de promover artificialmente o desenvolvimento de matéria viva (ORMOND, 2006), Quadro 1.

Quadro 1: Definições para o conceito de Cultura conforme determinado campos científicos

<b>Ciências Sociais e Humanas</b>	<b>Ciências Agrárias</b>	<b>Ciências Biológicas</b>
(1) conjunto de características humanas que não são inatas, e que se criam e se preservam ou aprimoram através da comunicação e cooperação entre indivíduos em sociedade. (2) parte ou o aspecto da vida coletiva, relacionados à produção e transmissão de conhecimentos, à criação intelectual e artística etc. (3) processo ou estado de desenvolvimento social de um grupo, um povo, uma nação, que resulta do aprimoramento de seus	(1) atividade econômica dedicada à criação, desenvolvimento e procriação de plantas ou animais, ou à produção de certos derivados seus. (2) efeito ou modo de cultivar; cultivo agrícola.	(1) método ou atividade que consiste em promover, em meios artificialmente controlados, o desenvolvimento ou proliferação de matéria viva, como microrganismos, células e tecidos orgânicos, órgãos ou parte de órgãos. (2) meio nutriente em que tais microrganismos, células etc. são criados e mantidos. (3) conjunto de microrganismos, células etc. assim criados.

valores, instituições, criações etc.; civilização, progresso. (4) atividade e desenvolvimento intelectuais de um indivíduo; saber, ilustração, instrução. (5) conjunto complexo dos códigos e padrões que regulam a ação humana individual e coletiva, tal como se desenvolvem em uma sociedade ou grupo específico, e que se manifestam em praticamente todos os aspectos da vida: modos de sobrevivência, normas de comportamento, crenças, instituições, valores espirituais, criações materiais etc.		
--	--	--

Fonte: Elaboração da autora a partir de Ormond (2006).

Para as Ciências da Saúde, todos os sentidos apresentados no Quadro 1 são aceitáveis do ponto de vista científico. Por outro lado, não há dúvida de que formar um acordo conceitual de cultura no âmbito das Ciências Sociais e Humanas é menos provável que em relação às Ciências Agrárias ou Biológicas, conforme se pode observar no mesmo quadro. Da mesma forma, o conceito de cultura apresentado no Quadro 1 pode não ser suficiente ou mesmo não ser consenso em subcampos das Ciências Humanas e Sociais, a exemplo da Antropologia. Barros (2016) argumenta que essa dificuldade está no fato de que os conceitos em áreas como Sociologia, História, Antropologia e Geografia apresentam grande potencial de polissemia. Assim, as Ciências Sociais e Humanas, e em menor grau as Ciências Exatas e Naturais, podem partilhar simultaneamente de diversos paradigmas teóricos: são “multiparadigmáticas”, define o autor.

Barros (2016) também lembra que uma pesquisa baseada nas Ciências Sociais e Humanas não deve ter a pretensão de atingir um acordo conceitual da mesma maneira que as Ciências Exatas e Naturais. Desde que haja embasamento teórico-metodológico, a polissemia derivada de múltiplos e simultâneos sistemas de ideias não deve ser vista como fragilidade, mas sim como riqueza. Assim, é esperado que um conceito como cultura ganhe definições distintas conforme a maneira como determinado enfoque aborda o problema em questão.

Além do aspecto da simultaneidade, Barros (2016) chama a atenção para a historicidade de um conceito. Para o autor, enquanto a polissemia refere-se a uma mesma época, a historicidade refere-se aos diversos aspectos temporais e históricos que configuram um conceito. Logo, da mesma forma que um conceito no contexto científico é definido a partir da escolha em termos de orientação teórico-metodológica, eles estão em constantes revisões durante o tempo histórico, ainda que de forma tácita e não intencional.

Considerando isso, Chassot *et al.* (2014) chamam a atenção para a utilização de conceitos na construção de uma tese. Trata-se de utilizá-los de uma forma reflexiva, considerando, inclusive, o que não está tão aparente, evitando a sua transposição direta para a pesquisa. Argumentam sobre a importância de não simplesmente “dissertar” sobre um tema, mas entrar em contato com os conceitos em uma operação que chamam de “desmontagem”.

Mais que mapear a bibliografia, escolher determinadas definições conceituais, explicitar pressupostos ou filiar-se a determinados autores ou linhas teóricas, o trabalho conceitual da tese envolve entrar em contato com os conceitos em toda sua extensão, inclusive com aquilo que não se encontra evidente, buscando também se constituir como processo de criação e reconstrução a partir desse percurso (CHASSOT *et al.*, 2014, p. 130).

Ao considerar as autoras acima, é possível estabelecer uma relação com as reflexões de Barros (2016) sobre simultaneidade e historicidade dos conceitos científicos. Isso ocorre porque, de acordo com Chassot *et al.* (2014, p. 132) o processo de criação dos conceitos é caracterizado por ser:

(...) inseparável das relações de poder e resistência que ele estabelece com seus objetos, sejam estes homens ou coisas. A naturalização é perigosa, porque, ao esconder a operação de criação dos conceitos, dá sustentação a processos históricos sem deixá-los evidentes. Dessa forma, reproduzimos juntamente com o conceito determinados efeitos, lugares atribuídos a sujeitos, modos de pensar, sem que sejamos capazes de ver o que estamos reproduzindo.

Portanto, para que um conceito funcione de fato como apoio sistemático para um determinado saber científico, em um contexto de polissemia e não um simples recurso de comunicação, é essencial que suas definições sejam expressas, mesmo que sombreadas com outros conceitos. Uma das formas de operacionalizar um conceito em uma pesquisa pode ser por meio da sua “desmontagem”, destacando os

aspectos da sua simultaneidade e historicidade, especialmente em relação a conceitos que ainda se apresentam imprecisos, a exemplo de ambiente ou meio ambiente.

### 2.3. Ambiente como conceito científico na Geografia

Em relação à construção histórica de ambiente e seus correlatos, destacamos alguns pontos abordados por Biondo (2021) e Ribeiro (2012). É importante ressaltar que nosso foco não é resgatar uma origem precisa do uso do conceito nas ciências em geral e na Geografia, mas sim buscar consensos para embasar nossa pesquisa. Ambos os autores têm interesse em discussões epistemológicas sobre esses termos. No entanto, Biondo (2021) concentra-se na Geografia, enquanto Ribeiro (2012) aborda a Ecologia e a Educação Ambiental. Tanto Biondo (2021) quanto Ribeiro (2012) colocam o termo "meio" antes do conceito de "ambiente", utilizando-os de forma sinônima ou em estreita relação.

O texto de Canguilhem (2001) é referência para ambos os autores<sup>13</sup>. Canguilhem (2001) recupera concepções de "meio" (*milieu*) na física newtoniana, biologia evolucionista, geografia (biogeografia) e sociologia positivista. Podemos situar a ideia de ambiente, portanto, no paradigma moderno do pensamento científico, ainda que seja possível aproximá-lo simultaneamente e historicamente a outras matrizes de pensamento. A cada apropriação científica, um novo ou revisto sentido é atribuído, chegando-se ao que atualmente se denomina de "ambiente" e "meio ambiente" (RIBEIRO, 2012).

Consideramos que uma mesma terminologia (*milieu*, ambiente ou meio ambiente) divergiu em duas direções: um ambiente entendido pelas Ciências humanas e outro ambiente interpretado pelas Ciências naturais, ou seja, um ambiente no qual o homem insere-se como um elemento diferenciado e outro no qual tanto os humanos quanto os demais seres estão incluídos, um ambiente referindo-se ao mundo natural (RIBEIRO, 2012, p. 35).

Com base em Canguilhem (2001) e Claval (2014), Biondo (2021) afirma que a Geografia possui uma construção autônoma de meio, baseada nas relações entre

---

<sup>13</sup> Outra revisão histórica sobre o tema pode ser encontrada em Spitzer (1942): SPITZER, Leo. *Milieu and Ambiance: An Essay in Historical Semantics. Philosophy and Phenomenological Research*, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 169, 1942.



ser humano e espaço. Ela também afirma que na Geografia brasileira contemporânea há um consenso de que a concepção de meio antecedeu a de ambiente.

Em linhas gerais, pode-se afirmar que o conceito de ambiente, ao menos o seu significado, povoa o pensamento geográfico há muito tempo, antes mesmo da institucionalização da Geografia enquanto ciência na modernidade. Conceito e palavra, como demonstrado, são diferentes e aqui está um exemplo (BIONDO, 2021, p. 53).

A autora lembra que há uma tendência na Geografia brasileira em afastar o conceito de meio nas abordagens ambientais, utilizando-se atualmente mais “ambiente” e “meio ambiente”. Além disso, os debates sobre o uso destes dois últimos têm evoluído para a adoção de termos como “ambiental” ou “socioambiental”, mas ainda não há consenso. Souza (2019) reforça essa observação ao indicar que tanto na linguagem cotidiana quanto na linguagem científica nos países de língua espanhola e portuguesa, incluindo o Brasil, o termo “ambiente” é frequentemente utilizado como sinônimo de “meio ambiente”, sendo muitas vezes restrito ao campo dos fenômenos e objetos dos sistemas naturais. Este fato contrasta com outras línguas, em que “ambiente” é usado com um único termo, mas com ampla gama de significados, como no inglês (*environment*), no alemão (*Umwelt*) e no francês (*environnement*)<sup>14</sup>.

Justamente para diferenciar da tradição mais restrita de conceber o “ambiental” como sinônimo de “natural” que o autor reconhece a necessidade de pesquisadores das Ciências Sociais e Humanas adotarem a forma “socioambiental”, mesmo que, para o seu entendimento, o prefixo “sócio”, de “sociedade”, pareça uma redundância. Ele orienta este mesmo princípio na forma “sócio-espacial”<sup>15</sup> para pesquisas que utilizam de temas sobre espaço, sociedade e natureza. É muito mais um recurso de realce semântico do que uma construção teórica que entende a dimensão espacial como junção de partes (SOUZA, 2013).

Mais recentemente, ao discutir sobre conceitos fundamentais na Geografia (meio, ambiente e natureza) com base na sua própria trajetória como geógrafa-

---

<sup>14</sup> Em francês, o termo “*milieu ambiant*” também é usado, porém, existem diferenças semânticas e conceituais mais distintas do que “meio ambiente” em português. Para saber mais, veja Warnavin (2015). Para abordagens etimológicas e semânticas, veja Ribeiro (2012).

<sup>15</sup> Embora o uso do hífen na forma “sócio-espacial” não seja mais aconselhado segundo o Novo Acordo Ortográfico, o autor decide utilizar essa forma por razões estilísticas e de clareza teórica (SOUZA, 2013).

pesquisadora-professora, Suertegaray (2021b) destaca a importância de “ressignificar” o conceito de ambiente, diferenciando-o principalmente da perspectiva naturalista e ecológica que foi incorporada pela Geografia Física brasileira, do final da década de 1980. Ela retoma que o termo “meio ambiente” utilizado na Geografia advém da Biologia, mais especificamente do ramo da Ecologia. Nesse período, a questão ambiental passou a ser gradualmente incorporada à análise geográfica, que anteriormente se restringia aos elementos e às dinâmicas da natureza, sem considerar as intervenções humanas.

Assim, é importante reconhecer que na Geografia também existem disputas e desafios epistemológicos relacionados aos fundamentos e à operacionalidade da terminologia de ambiente (meio, meio ambiente, ambiente) (BIONDO, 2021). Uma discussão em destaque para esta tese envolve Milton Santos, uma referência indispensável para se pensar a dimensão espacial na Geografia e no campo de estudos e práticas de saúde. Biondo (2021) relembra os questionamentos feitos por Santos (1992, 1995) sobre a operacionalidade do conceito de (meio) ambiente na Geografia:

Esse trecho “[...] meio ambiente se constitui apenas uma metáfora, portanto não se pode teorizar a partir dessa noção. O que há é o meio, que por simplificação às vezes se chama meio ambiente” (SANTOS, 2008, p. 7] demonstra a nítida preocupação de Santos em excluir o conceito de meio ambiente como centralidade, ou seja, não considerar o meio ambiente como capaz de operacionalizar a ciência geográfica – por ser uma metáfora. Para ele, o meio ambiente é um conceito que foi transportado de outra área do conhecimento científico para a Geografia, sem que fosse apropriado adequadamente dentro das teorias pertinentes a esta ciência, a fim de torná-lo operacional nessa disciplina. Logo, o conceito de meio ambiente apresenta-se recorrentemente como uma metáfora, e não um conceito, para a Geografia (BIONDO, 2021, p. 61).

Em relação ao debate sobre o conceito de ambiente possuir ou não operacionalidade científica para a Geografia, Biondo (2021) afirma que os questionamentos de Milton Santos não representam as interpretações mais contemporâneas sobre o tema. A autora destaca que na Geografia brasileira há teoria sendo produzida sobre este conceito com base na própria ciência geográfica e em diálogo com outras áreas. Desde a década de 1980, muitos(as) geógrafos(as) brasileiros(as) buscam avanços para este desafio, como Carlos Walter Porto-

Gonçalves, Dirce Maria Antunes Suertegaray, Francisco Mendonça, Marcelo Lopes de Souza e outros(as).

Como forma de apontar como o conceito de ambiente se articula à Geografia brasileira contemporânea sem desconsiderar o pensamento de Santos (2006) sobre o espaço geográfico, discorreremos a seguir sobre a abordagem e o conceito de ambiente de Dirce Suertegaray, uma das geógrafas brasileiras que, a partir da década de 1980, desempenhou um papel ativo na introdução de uma perspectiva crítica nos estudos e práticas geográficas relacionados à problemática ambiental. Em sua obra, principalmente no artigo *Espaço geográfico uno e múltiplo* (2001) ela apresenta ambiente como uma transfiguração da natureza (transformação da natureza em outra) através do trabalho humano e do capital-trabalho. A autora apoia-se na concepção da filosofia ocidental sobre natureza, expressa em Marx e Engels, no hibridismo de natureza e cultura de Bruno Latour, na transformação do meio através da técnica de Milton Santos, nos princípios da complexidade de Edgar Morin, na ideia de conflitos ecológicos enquanto conflitos distributivos de Joan Martínez-Alier, dentre outros autores (SUERTEGARAY, 2001, 2011, 2014, 2021b, 2021a).

É importante destacar que uma abordagem ambiental na Geografia não significa necessariamente o uso do conceito de ambiente. Suertegaray (2001) faz a defesa de que não é apenas este que pode ser explorado nos estudos ambientais. Para a autora, as palavras “ambiente”, “território”, “região”, “paisagem” e “lugar” na Geografia não são meros recursos de linguagem para dimensionar espacialmente um objeto ou fenômeno. São conceitos que efetivamente cumprem a função de auxiliar a compreender as diferentes dimensões e configurações do espaço geográfico<sup>16</sup>.

Suertegaray (2021b, p. 99) defende no campo conceitual “meio” e “ambiente” como distintos: “Resumidamente, o termo meio vai evocar a relação do ser individual ou do ser coletivo com o seu entorno”. Ela aproxima o “meio” (*milieu*) da Geografia ao de “meio ambiente” da perspectiva ecológica. Anteriormente, a Geografia não utilizava o termo “ambiente”, mas somente “meio”. Para a autora, este meio entendido como um entorno natural seria muito improvável atualmente. Isso ocorreria porque a

---

<sup>16</sup> A teorização e operacionalização de espaço geográfico como um conceito são abordadas por Milton Santos, especialmente em seu livro *A Natureza do Espaço: técnica, razão e emoção* (2006).

natureza atualmente já foi amplamente apropriada ou modificada pela cultura, pela economia ou pela política.

Na Geografia, deveríamos pensar: que entorno é esse, do qual falamos? Mesmo hoje, quer vivamos numa zona rural, quer numa cidade, esse entorno é, praticamente, se não totalmente, artificializado, ou seja, a natureza que nós vivemos, hoje, não é mais a primeira natureza; é a segunda natureza, ou, talvez, mais do que isso. O professor Milton Santos (1997) se refere a essa natureza produzida socialmente como “natureza artificializada” ou tecnificada. Eu costumo usar a expressão “natureza transfigurada”. A mediação sociedade-natureza, feita pelo trabalho humano, transfigura a natureza, ou seja, transforma a natureza em outra, sem, contudo, eliminar sua essência natural (SUERTEGARAY, 2021b, p. 99).

Biondo (2021, p. 87), revisitando os estudos da geógrafa Suertegaray, apresentou uma síntese da compreensão do conceito de ambiente desta autora:

(...) o ambiente é uma das dimensões operacionais do espaço geográfico que privilegia a natureza transfigurada. É resultante da interface entre natureza e sociedade através da transfiguração proporcionada pelas técnicas, em uma conjunção complexa e conflituosa ao longo do processo de socialização da natureza. Nesse sentido, produz-se ambiente. Ambiente não é equivalente à natureza, mas é também natureza produzida socialmente. É ele que dá sustentação à questão ambiental a partir da leitura do ambiente-território.

Se por um lado há divergências conceituais em relação ao termo “meio ambiente” e críticas à adoção do conceito de ambiente no pensamento geográfico brasileiro, por outro, há um consenso entre os(as) geógrafos(as), de diferentes correntes, sobre a importância de abordagens ambientais na ciência geográfica<sup>17</sup>. Para Biondo (2021) há um reconhecimento da problemática ambiental na Geografia brasileira contemporânea e de que o ambiente não existe sem a presença do ser humano e da sociedade. Assim, uma abordagem ambiental<sup>18</sup> na ciência geográfica tende a abarcar a relação entre sociedade e natureza como fundamental.

---

<sup>17</sup> Para saber mais sobre os debates referentes ao uso do conceito de meio ambiente ou ambiente na Geografia brasileira, veja Biondo (2021) e Warnavin (2015).

<sup>18</sup> Biondo (2021) utiliza da expressão “abordagem ambiental” para se referir a um conjunto amplo e diverso de teorias e métodos da Geografia relacionados à questão ambiental. Embora, num primeiro momento, pareça ser mais adequado utilizar de “abordagens ambientais” no plural, há a intenção da autora em compreender uma “área ambiental” enquanto objeto de estudo, o que apresenta certa unidade e coesão, as quais acreditamos também ser adequado o uso da expressão no singular. Desta forma, neste estudo a escolha entre o singular e o plural dependerá do contexto em que a expressão está sendo empregada.

No entanto, embora a abordagem ambiental esteja em expansão com a utilização de múltiplas (e contrastantes) noções de ambiente, a discussão conceitual ainda não ocupa grande atenção entre os(as) geógrafos(as) (BIONDO, 2021). Assim, há um descompasso entre o que seria o campo conceitual e os estudos ambientais na Geografia brasileira. Apesar disso, recorreremos a alguns consensos de geógrafas(os) para embasar nossa pesquisa, pois acreditamos que já existem discussões epistemológicas do conceito que auxiliam a pensar nossa problemática.

Alguns autores defendem que esta ciência agrega singularidades sobre a abordagem ambiental em relação a outros campos do conhecimento. Isso porque, as defesas de pertinência desta temática pela Geografia fazem referência ao seu início enquanto ciência (MENDONÇA, 2005; SOUZA, 2019; SUERTEGARAY, 2021b). Para Souza (2019), um dos pontos fundantes da construção histórica do pensamento geográfico é a visão de conjunto entre o conhecimento sobre a sociedade e o conhecimento sobre a natureza. Suertegaray (2021) e Mendonça (2005) apontam que desde a corrente mais clássica da Geografia, há uma busca pela integração entre sociedade e natureza, constituindo o que seria uma de suas raízes.

Podemos tomar como exemplo a chamada Geografia Médica. No século XVIII, o espaço passou a ser abordada de forma sistemática no campo da saúde (BOUSQUAT; COHN, 2004). As “topografias médicas”<sup>19</sup> foram documentos importantes até o século XIX, representando uma tentativa de integrar as informações geográficas com os estudos médicos, fornecendo uma visão abrangente sobre as características dos locais e sua relação com as doenças (JORI, 2013).

Assim percebe-se que, tanto na construção do pensamento geográfico quanto médico da época, havia um interesse predominante de descrição e sistematização dos fenômenos físicos e humanos presentes na superfície terrestre. Ademais, as unidades de análise possuíam grande extensão territorial, como zonas climáticas, paisagens e regiões. Eram escalas “necessárias” já que grande parte dos países europeus se estruturava para uma nova expansão colonialista e comercial, principalmente em direção aos territórios africanos e asiáticos. (...) Para Junqueira (2009), a descrição sobre a distribuição de determinadas doenças “fortaleceu a perspectiva

---

<sup>19</sup> Essas topografias descreviam várias localidades, regiões e cidades importantes da Europa da época, incluindo Paris, Londres, Marselha, Berlim, Sevilha e Alicante. Além disso, as topografias médicas também foram aplicadas aos territórios anexados em outros continentes, visando fornecer conhecimento aos exércitos e comerciantes europeus. Essa aplicação permitia compreender as condições de saúde e as peculiaridades médicas dos territórios colonizados (BOUSQUAT; COHN, 2004; JORI, 2013).

eurocêntrica e imperialista de doenças ‘tropicais’”. Tempos mais tarde, a geografia e os demais campos das ciências humanas, já com *status* científico, seriam influenciadas pelas ideias darwinistas da teoria da evolução pela seleção natural das espécies. Nesse sentido, ficou conhecida como determinismo geográfico a concepção de que os fatores físicos do meio, principalmente os climáticos, regulariam a história e a organização social dos povos (CANAL, 2015, p. 46).

Para contrapor essa visão geográfica de conjunto, tomemos como exemplo a própria Ecologia. Odum & Barret (2018, p. 3) lembram que a ecologia proposta em 1869 pelo biólogo e naturalista alemão Ernst Haeckel foi primeiramente definida como “o estudo do ambiente natural, inclusive das relações dos organismos entre si e com seus arredores”. A incorporação de uma dimensão humana, muitas vezes chamada de “antrópica”, é posterior, por meio da criação da Ecologia Humana (ODUM; BARRET, 2018).

Assim como a Ecologia, por meio da Ecologia Humana, há uma tendência crescente em incorporar uma "dimensão humana" aos campos de estudo mais voltados à natureza. Mesmo campos do conhecimento que trabalham com escalas temporais e espaciais geológicas muito distintas das vivenciadas pelos seres humanos tiveram de criar categorias para demarcar o impacto recente da ação humana na superfície terrestre derivado da problemática ambiental, como o caso do conceito de antropoceno (CRUTZEN, 2007). Da mesma forma, há crescente tendência em incorporar uma “dimensão natural” aos campos de estudo mais voltados à sociedade. Fleury *et al.* (2014) mencionam que foi somente a partir da década de 1970, com o enfoque da Sociologia Ambiental, que ocorreu uma maior tentativa de incorporação de uma dimensão biofísica interligada à dimensão social de maneira distinta dos autores clássicos da sociologia. Warnavin (2015, p. 150) denomina esse fenômeno como “qualificação ambiental das ciências”:

Ao pensarmos na qualificação ambiental das ciências, podemos inferir ainda que o discurso ambiental cunhou um novo modelo, uma nova moda, uma onda verde que reflete primeiramente a preocupação com a relação homem-natureza, donde há necessidade de trazer todo o tempo à memória coletiva a anunciada crise ambiental.

No entanto, esta visão geográfica de conjunto relacionada à Geografia clássica sofreu com o mesmo processo de fragmentação disciplinar que outros campos do conhecimento na Modernidade e entrou em crise. A construção do

pensamento científico moderno separou sociedade e natureza numa visão sujeito-objeto, culminando com a dissociação entre os ramos da Geografia Física e da Geografia Humana (SOUZA, 2019; SUERTEGARAY, 2021b). Para Souza (2019, p. 19), os currículos a partir de 1960 seguiram uma tendência de especialização em subdisciplinas físicas e humanas que desafiaram esta visão de conjunto da geografia:

(...) dentro da “Geografia Física”, geógrafos interessados em Geomorfologia, Climatologia, Pedologia, Biogeografia e Hidrologia cada vez menos intercambiavam entre si, e muitas vezes o diálogo com colegas de outras áreas (Geologia no caso da Geomorfologia, Meteorologia no caso da Climatologia, e assim sucessivamente) se tornou mais importante que as articulações internas à chamada “Geografia Física”; e o mesmo passou a valer para aqueles geógrafos versados em Geografia Urbana, Agrária, Econômica, Política, Cultural, Histórica etc., os quais, crescentemente, passaram a conversar menos entre si e mais com colegas sociólogos, economistas, antropólogos, cientistas políticos ou historiadores, a depender do ramo da Geografia em questão. A fragmentação, com isso, vem prosperando para muito além da velha dicotomia “físico”/“humano”. É toda uma visão de totalidade a respeito da compreensão e do estudo da Terra como morada humana que passou a ficar visivelmente comprometida.

Diante da emergência de uma “questão ambiental”, surgida a partir dos anos 1960, novas possibilidades analíticas passaram a ser debatidas no âmbito da Geografia e demais ciências. Ideias da Teoria Geral dos Sistemas foram amplamente debatidas na década de 1980, sendo incorporadas na Geomorfologia e, conseqüentemente, na Geografia Física (SUERTEGARAY, 2011). O papel central desta teoria para a Geografia Física pode ser, inclusive, representado por um conceito específico: geossistema. Este conceito na Geografia Física, embora com distintos significados (CAVALCANTI, 2013; CHRISTOPHERSON *et al.*, 2017), teve um papel de destaque na incorporação de uma teoria sistêmica na Geografia, pois adentrou na compreensão sobre o funcionamento do que seria a “dimensão natural” do espaço geográfico (SOUTO, 2016).

Cavalcanti (2013, p. 56) também lembra que ao longo da construção histórica da Geografia como ciência, diferentes termos foram utilizados para representar a ideia de uma ordem natural que organiza a superfície terrestre. Esses termos incluem ecossistemas, geossistemas, regiões naturais, ecorregiões, paisagens, biomas e outros. Apesar das variações terminológicas, a maioria dessas propostas compartilha duas ideias centrais: a noção de áreas naturais homogêneas e a organização hierárquica dessas áreas.

Definimos síntese naturalista como qualquer trabalho que busque a diferenciação de áreas com base nas relações entre os componentes da natureza, sejam eles modificados/modulados pelas atividades da sociedade ou não. (...) Ecossistemas, geossistemas, regiões naturais, ecorregiões, paisagens, biomas, complexos biogeocênóticos, complexos territoriais naturais e tantos outros termos tentam representar, nas acepções de distintos autores, a ideia de que existe uma ordem natural promovendo a organização da superfície terrestre a partir das relações entre seus elementos constituintes internos (rochas, solos, seres vivos, água, etc.) e alguns externos (sol, movimentos orbitais, atividade interna do planeta). Estas relações produziriam um mosaico de padrões espaciais observáveis que seriam autônomos, mas não independentes, apresentando uma organização hierárquica natural.

Assim, uma das premissas da síntese naturalista é a ideia de que a auto-organização da natureza é independente da apreensão humana, embora em alguns casos a atividade humana possa ser considerada um dos seus componentes. Além disso, há o aspecto sistêmico dessa síntese, cuja compreensão humana no seu caráter científico seria responsável por decompor e recompor as partes, referenciando-as no todo através de sistemas de classificação ou sistemas mais complexos de interação que consideram a dimensão humana. De acordo com Verocai (1997, p. 445), um sistema ambiental pode ser definido como:

Nos estudos ambientais, a tendência mais recente é analisar o meio ambiente como um sistema, o sistema ambiental, definido como os processos e interações do conjunto de elementos e fatores que o compõem, incluindo-se, além dos elementos físicos, bióticos e socioeconômicos, os fatores políticos e institucionais. O sistema ambiental, para efeito de estudo, pode ser subdividido sucessivamente em subsistemas, setores, subsetores, fatores, componentes ou elementos, existindo variações de nomenclatura e método de classificação, segundo a concepção de cada autor. Alguns consideram dois subsistemas: o geobiofísico e o antrópico ou socioeconômico, separando, assim, o meio físico e o meio biológico do meio cultural. Outros adotam três subsistemas: o físico, o biótico e o antrópico.

Com relação ao planejamento e à gestão da política ambiental, a Geografia se insere a partir da década de 1980 através das atribuições técnicas de geógrafos(as) na chamada “análise ambiental” (SUERTEGARAY, 2021b). Munidos de novas tecnologias de análise espacial, como os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e o Sensoriamento Remoto (uso de imagens de satélite), os profissionais da geografia passaram a ter um importante papel técnico-científico na consolidação da política ambiental. Da mesma forma, o avanço dos métodos estatísticos e matemáticos destas



tecnologias avançaram no aprimoramento para prever a expansão e comportamento de doenças aos estudos da Geografia da Saúde (FARIA; BORTOLOZZI, 2009).

Nesse sentido, a análise ambiental é um instrumento da Avaliação de Impacto Ambiental, criada na lei que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) (BRASIL, 1981). A Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) é:

Instrumento de política ambiental e gestão ambiental de empreendimentos, formado por um conjunto de procedimentos capaz de assegurar, desde o início do processo, que se faça um exame sistemático dos *impactos ambientais* de uma proposta (projeto, programa, plano ou política) e de suas alternativas, e que os resultados sejam apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão, e por eles considerados. Além disso, os procedimentos devem garantir a adoção das medidas de proteção do meio ambiente determinadas, no caso de decisão sobre a implantação do projeto (VEROCAI, 1997, p. 25, grifo nosso)

Ao mesmo tempo em que a Geografia construía um repertório conceitual e metodológico baseado na teoria sistêmica, havia uma crescente preocupação por parte de geógrafos(as) brasileiros(as), principalmente ancorados no materialismo histórico-dialético, em inserir uma perspectiva crítica sobre quais seriam os limites do conhecimento que poderiam ser alcançados por meio dos estudos ambientais daquela época (PORTO-GONÇALVES, 1988).

A partir dos anos 1970, o pensamento geográfico passa por uma mudança epistemológica, impulsionada por duas correntes distintas: a Geografia Crítica, baseada no materialismo histórico-dialético, e a Geografia Humanista-Cultural, focada na fenomenologia (KOZEL *et al.* 2007). Embora tenham influências diferentes, ambas criticam o paradigma físico-matemático estabelecido pela corrente quantitativa da Geografia dos anos 1960.

Estes debates tinham em comum o próprio questionamento do pensamento científico moderno, que separou sociedade e natureza numa visão sujeito-objeto, bem como o próprio conceito de natureza e meio ambiente (PORTO-GONÇALVES, 1989). Também ressaltaram a consideração de uma dimensão social na problemática ambiental (MESQUITA; SILVA, 1993), o que permitiu inclusive questionar os termos genéricos presentes nos estudos ambientais para se referir à dimensão humana, como “homem”, “ação antrópica”, “população”, etc. A partir da consideração de Cavalcanti (2013, p. 19, grifo nosso) sobre a epistemologia das sínteses naturalistas

é possível dimensionar melhor quais os limites que a perspectiva crítica enaltece para as abordagens sistêmicas.

Em se tratando de um estudo epistemológico, duas preocupações estão subjacentes. Uma delas envolve os processos pelos quais são concebidas as sínteses naturalistas e sobre o que elas se *fundamentam*. A outra concepção refere-se à extensão, ou os *limites do conhecimento* referente às ditas sínteses (*ou seja, o que elas nos permitem conhecer e o que não*).

Lima (2019) e Suertegaray (2011, 2021) defendem que a visão sistêmica não é capaz de considerar de maneira adequada a historicidade e as contradições sociais que devem ser consideradas na problemática ambiental. Eles argumentam que o ponto de vista sistêmico acaba por naturalizar a dimensão humana ou qualificá-la apenas pelo seu grau potencial de impactar o funcionamento dos sistemas naturais. Suertegaray (2011) diferencia uma visão sistêmica de uma visão dialética a partir do método: enquanto a visão sistêmica enfatiza a interconexão e interação de elementos em um sistema, a visão dialética enfatiza a compreensão dos processos históricos e sociais que geram contradições e transformações na sociedade na relação com a natureza.

Por sua vez, Suertegaray (2021) ressalta que é necessária uma articulação conceitual entre ambiente e território, buscando a aproximação da questão ambiental como materialização de conflitos territoriais. São “conflitos associados à dimensão territorial, ou seja, à apropriação da natureza, promovendo exploração de recursos, expropriação de populações e espoliação” (SUERTEGARAY, 2021, p. 52). Para a autora, a tarefa da Geografia sobre a questão ambiental se expressa, além na análise dos impactos ambientais negativos aos ecossistemas que repercutem na qualidade de vida da população, na compreensão da cultura, economia e política que a sustentam.

Desta forma, a abordagem territorial da questão ambiental evidencia a existência de grupos sociais que possuem uma relação direta com a qualidade ambiental dos sistemas naturais e que são especialmente vulneráveis aos conflitos ambientais. Neste contexto, no Brasil e em outros países da América Latina e Caribe, destacam-se populações ribeirinhas, indígenas, quilombolas e assentados rurais. Esses grupos estão intimamente ligados a questões como a demarcação de terras, a

contaminação por poluentes e o impacto de atividades industriais e agrícolas, os conflitos no campo e a ameaça às áreas e territórios protegidos.

Recentemente, novos olhares sobre a problemática ambiental têm sido propostos, evidenciando a importância do reconhecimento da questão ambiental e do conceito de ambiente na ciência geográfica. Souza (2019) defende a Geografia Ambiental como um novo enfoque (e não um novo ramo) para se olhar as relações entre sociedade e natureza já clássicas atribuídas à Geografia, sem, contudo, cometer os mesmos equívocos passados de fragmentação e especialização dos saberes diversos ao ponto de perder a visão de conjunto. O autor aproxima a ideia de Geografia Ambiental à Ecologia Política, um campo interdisciplinar surgido na década de 1970 e que tem como ideal a busca de politizar criticamente a problemática ambiental.

#### **2.4. Os pressupostos teórico-conceituais desse estudo**

Diante dos desafios conceituais relacionados às noções de ambiente, buscamos determinar como seria esta aproximação geográfica ao tema. Já salientamos que existem trabalhos que o revisam tanto do ponto de vista etimológico quanto epistemológico, que estão citados ao longo do texto. No entanto, é necessário um ponto de partida que auxilie a operacionalização desta investigação. A partir disto, ressaltamos que situar geograficamente o conceito de ambiente ou pensá-lo à luz do saber da Geografia neste estudo é assumir pelo menos três pressupostos: 1) ambiente como uma noção transversal; 2) ambiente como conceito espacial; 3) o conceito de ambiente em Geografia deve estar implicado em uma problemática mais ampla, denominada de questão ou problemática ambiental.

##### *a) Ambiente como uma noção transversal*

Barros (2012) busca indicar algumas definições e categorias relacionadas aos conceitos científicos de modo a facilitar a operacionalização de pesquisas relacionadas às Ciências Sociais e Humanas. As duas dimensões constituintes de um conceito seriam a extensão e a compreensão. Enquanto a extensão de um conceito está relacionada “ao grau de sua abrangência a vários fenômenos e objetos”, a compreensão está relacionada ao “esclarecimento das características que o

constituem". "À medida que um conceito adquire maior "extensão", perde em "compreensão" (BARROS, 2012, p. 5).

Com base no exposto acima e nas discussões anteriores sobre ambiente, podemos considerar que sua extensão, enquanto conceito científico, confere não só uma significativa abrangência de fenômenos e objetos naturais e humanos, mas também um alto grau de interação entre eles. Na Geografia, é possível aproximá-lo às características e aos atributos físico-naturais relacionados ao relevo, clima, vegetação, entre outros fatores responsáveis pelas diferentes fisionomias da superfície terrestre.

Neste aspecto, a sua espacialidade não depende da ação ou percepção humanas, pois há a existência de uma ordem natural que organiza a superfície terrestre a partir das relações entre seus elementos constituintes. No entanto, esta ordem é impactada pelas atividades humanas. Os estudos ambientais da Geografia Física conferem centralidade a esta extensão de objetos e fenômenos, podendo ser analisada em diferentes escalas, desde um pequeno trecho de curso d'água até a superfície terrestre como um todo.

Por outro lado, existem abordagens da Geografia, já mencionadas anteriormente, que conferem a este conceito uma maior extensão, ampliando-o para além das características físico-naturais, incluindo aspectos sociais e culturais do espaço. Estas perspectivas não negam a importância da extensão físico-natural, mas a ampliam com a compreensão de que não há espacialidade de ambiente sem as ações e as percepções humanas. Em uma abordagem histórico-dialética, os atributos técnicos, políticos, legais e do tempo (histórico) são centrais, enquanto em uma abordagem fenomenológica, a percepção humana é fundamental para compreender a espacialidade do ambiente.

O desafio posto ao conceito de ambiente é que a sua definição não se limita a definir ou caracterizar um objeto ou sujeito. Como conceito agregador, ambiente é o próprio conjunto de objetos e/ou sujeitos. Contudo, a ideia de conjunto ou de agregação também teria suas limitações conceituais, visto que remete à soma de partes. Assim, além de conjunto de objetos e/ou sujeitos, ambiente é o resultado

destas interações entre as propriedades e características que ocorrem com outros elementos ou contextos, sempre numa dimensão relacional.

Neste caso, a definição de Barros (2012, p. 47) sobre conceitos transversais possibilita entendimentos mais específicos, sem deixar de considerar a sua abrangência ampla e complexa. Conceitos transversais são:

(...) modalidades conceituais que atravessam fenômenos ou objetos diversos - e que realizam o potencial generalizador dos conceitos de uma outra forma, que não a de gerar conceitos, atravessam de cima a baixo as diversas análises históricas e sociológicas, interagindo com outros conceitos para formar uma trama teórica, cruzando-se e entrelaçando-se com eles, cortando os mais diferenciados contextos. (...). Os conceitos transversais cortam realidades diversas: são generalizadores porque remetem a experiências e processos que reaparecem em contextos variados. A globalização não é um conceito referente a uma sociedade específica, mas ao planeta inteiro.

Retomando a definição de polissemia de um conceito proposto por Barros (2016) e as considerações a respeito da falta de engajamento em debates teóricos sobre o conceito de ambiente, surge o questionamento se, em relação a esse conceito, ao contrário da polissemia, como apresentado no Quadro 1 para o conceito de cultura, não seria o caso de uma lacuna ou imprecisão conceitual, tanto dentro quanto entre os campos científicos. Esta consideração ganha maior complexidade visto que a problemática ambiental ultrapassou os limites da discussão científica e política e entrou no contexto cotidiano com uma terminologia ampla e, por vezes, genérica que extrapola o próprio uso da palavra ambiente. Por isso, ao longo da pesquisa buscamos referenciar esta discussão, pelo menos num primeiro momento, como noções de ambiente e não conceitos de ambiente.

Adotamos a perspectiva de Barros (2012; 2016), de que um conceito estaria num espectro de maior precisão teórico-metodológica que outros instrumentos utilizados na análise conceitual, como termo e noção. Barros (2012, p. 5) define “noções” como:

(...) 'quase conceitos', mas ainda funcionando como imagens de aproximação de um determinado objeto de conhecimento que ainda não se acham suficientemente delimitadas. É possível, neste sentido, que um estudioso crie uma "noção" e que, ao longo de diversos trabalhos científicos - seus e de outros - esta noção vá gradualmente se transformando em "conceito" ao se adquirir na comunidade científica uma consciência maior dos seus limites, da extensão de objetos à qual se aplica, e também ao se clarificar melhor o seu polissemismo interno com as consequentes escolhas dos estudiosos.

Muitas pesquisas que procuram entender como determinados grupos interpretam o conceito de ambiente e a questão ambiental utilizam as categorizações propostas no campo de atuação da Educação Ambiental (EA), dentre os quais podemos citar Sauv  (1992, 2008, 2017). Os estudos desta autora têm demonstrado como sistematizar em tipologias os discursos e as práticas sobre educa o ambiental pode auxiliar a compreender as diferentes no es de ambiente e suas repercussões para as práticas educativas.

Ao analisar a proposta da UNESCO em meados da década de 1990 as teorias e práticas relacionadas ao conceito de “desenvolvimento sustentável”, Sauv  (SAUVÉ, 1997, 2017) indica uma visão limitada de ambiente, entendida essencialmente como recurso. Conseqentemente, essa abordagem   vista basicamente como um processo de transferência de informa o científica, técnica e legislativa, para assegurar certa conformidade aos preceitos da economia dentro da triade economia-sociedade-ambiente.

A autora define uma corrente como um modo geral de implementar a educa o ambiental. Embora cada uma tenha suas próprias características específicas, há proposi es convergentes entre elas. Isto significa que, na implementa o de uma a o educativa, são incorporadas características de várias correntes ao mesmo tempo. Por esse motivo, a autora prefere o termo concep o dominante do ambiente. Outros atributos considerados para a sistematiza o das correntes incluem a inten o central da educa o ambiental, os enfoques privilegiados e exemplos de estratégias ou modelos que a ilustram (SAUVÉ, 2017).

Sauv  (1992) sistematizou alguns tipos de concep es complementares do ambiente (Quadro 2): ambiente-natureza, ambiente-recurso, ambiente-problema, ambiente-sistema, ambiente-meio de vida, ambiente-biosfera e ambiente-projeto comunitário. Considerando os nossos pressupostos teórico-metodológicos pautados na Geografia, decidimos utilizar a sistematiza o de Sauv  (1992) sobre as compreensões de ambiente a partir da tradu o de Biondo (2021). Essas concep es não são exaustivas e vão além das apresentadas por Biondo (2021).

Quadro 2: Tipologia de concepções de ambiente

Ambiente-natureza	em que se estima o valorizar, o respeitar e o preservar, entende-se que os problemas socioambientais atuais têm origem na ruptura fundamental entre os humanos e a natureza, e, nessa concepção, os vínculos entre os humanos e a natureza devem ser reconstruídos, unindo-os;
Ambiente – recurso	que está atrelado ao gerenciamento e ao compartilhamento dos recursos a partir da conservação, do consumo responsável e da solidariedade na partilha justa dentro das sociedades, entre estas e entre as sociedades atuais e as de amanhã;
Ambiente – problema	que requer o desenvolvimento de habilidades de investigação crítica das realidades do meio de vida e o diagnóstico dos problemas que eles possuem, sendo os problemas ambientais essencialmente associados às questões socioambientais ligadas a jogos de interesse e poder e às escolhas de valores, tendo a prevenção como resolução dos problemas;
Ambiente – sistema	que pode ser compreendido por meio do pensamento sistêmico, sendo, então, um “ecosocio – sistema”, com uma compreensão abrangente das realidades ambientais para boas tomadas de decisão;
Ambiente – meio de vida	aquele da vida cotidiana, normalmente traduzido como “lugar em que se vive”, em que se redescobre e se conhece o próprio meio de vida, explorando o “aqui e agora” das realidades diárias com uma nova perspectiva, apreciativa e crítica ao mesmo tempo, desenvolvendo um sentimento de pertença e a responsabilidade ambiental;
Ambiente – biosfera	que incorpora a interdependência das realidades socioambientais na escala deste planeta, sendo o lugar da consciência planetária, onde os seres humanos vivem juntos e a longo prazo com a solidariedade internacional, que se baseia em uma reflexão aprofundada sobre os modos de desenvolvimento das sociedades;
Ambiente – projeto comunitário	aquele de cooperação e parceria para realizar as mudanças desejadas de um coletivo, uma comunidade, um objeto compartilhado, essencialmente complexo
Ambiente - território	entre os povos originários/ autóctones (onde a relação de identidade com o ambiente é particularmente importante)
Ambiente - paisagem	o de geógrafos, a porta de entrada para a leitura de meios de vida, destacando, entre outras coisas, suas dinâmicas do desenvolvimento histórico e seus componentes simbólicos. A relação com o ambiente é eminentemente contextual e culturalmente determinada. Então, é através de um conjunto de dimensões inter-relacionadas e complementares que se implanta a relação com o ambiente. Uma educação relativa ao ambiente limitada a uma ou a outra dimensão permanece incompleta e mantém uma visão tendenciosa da relação com o mundo.

Fonte: Elaboração da autora a partir de Sauv  (1992, p. 3), tradu o Biondo (2021).

### b) *Um conceito com uma dimensão espacial*

O segundo pressuposto está relacionado às discussões sobre o que chamamos de espacialidade de ambiente (Quadro 3), ou seja, de que as imagina es

sobre o que se entende como "ambiente" no contexto dos conhecimentos e práticas de saúde têm repercussões espaciais. Este pressuposto teórico é importante não só para ancorar nosso estudo na Geografia como também para contribuir com estudos que buscam explorar a dimensão espacial entre a relação saúde e ambiente.

Massey (2008) utiliza dos discursos sobre modernidade e globalização para defender que as imaginações espaciais, mesmo que implícitas, repercutem e perturbam a maneira como certas políticas e práticas relacionadas são formuladas. Biondo (2021) reforça e sistematiza as discussões da obra de Suertegaray e outros geógrafos sobre a pertinência do conceito de ambiente na Geografia e no seu reconhecimento como conceito espacial. A partir disso, ela busca sistematizar diferentes perspectivas sobre o ambiente na Geografia brasileira contemporânea, utilizando a abordagem tripartite de espaço proposta por David Harvey, de espaço absoluto, relativo e relacional.

O espaço absoluto se refere à delimitação de espaços físicos, como unidades de conservação; espaço relativo, que aborda as relações entre objetos e fenômenos, incluindo estudos sobre impactos ambientais; e espaço relacional, que se concentra nas relações entre sujeitos e sua representação do ambiente, conflitos ambientais e relações sociedade-natureza, Quadro 3.

Quadro 3: Classificações de espaço e estudos ambientais na Geografia brasileira

Espaço absoluto	Refere-se a um espaço físico, material e delimitado, como unidades de conservação e demais delimitações como zoneamentos, mapas cadastrais e administrativos. Também inclui montanhas, morros, continentes, águas, rios e todas as descrições usualmente atreladas a uma geomorfologia e ambiente (ambiente pantanoso, lântico, das gerais, etc.).
Espaço relativo	Enfatiza a relação entre objetos e a existência desses objetos em relação uns aos outros. Inclui estudos sobre circulações e fluxos de energia, água, ar, práticas que afetam o ambiente e descrição de impactos ambientais. Gestão, planejamento bem como as metáforas de saberes localizados, também podem ser abordados nesse contexto.
Espaço relacional	Considera que o objeto não existe isoladamente, mas em relação com outros objetos. Não pode ser concebido como um espaço <i>a priori</i> , e está associado, por exemplo, às representações de ambiente de diferentes sujeitos, conflitos ambientais e relações sociedade-natureza.

Fonte: Elaboração da autora a partir de Biondo (2021).



Nesse sentido, a articulação teórica destas três geógrafas demonstra a importância da espacialidade na compreensão de ambiente.

c) *Um conceito implicado em uma problemática ambiental*

O terceiro pressuposto é de que o conceito de ambiente enquanto ferramenta teórico-metodológica na Geografia só ganha relevância enquanto uma problemática e não somente como um conceito suficiente em si, que chamamos de problemática ambiental. Aqui, a problemática ambiental se refere a um conjunto de preocupações e desafios contemporâneos que envolvem a relação sociedade e natureza em diferentes temáticas e escalas, desde as questões locais até as globais.

Devemos lembrar que não são recentes as reflexões filosóficas e científicas ocidentais sobre o que seriam a “natureza” e suas respectivas designações (PÁDUA, 2010). Tampouco são recentes as preocupações em relação à degradação ambiental derivadas da ação humana (CROSBY, 2011; DIAMOND, 2005, 2014). Basicamente estas preocupações se resumiam ao ato de buscar garantir o fornecimento de recursos (água, solo, plantas, ar...) compatíveis com as necessidades humanas em determinado local a curto e médio prazos.

O que é uma técnica e de que modo ela é importante para se entender o espaço geográfico? Como a noção de espaço pode contribuir com a compreensão do fenômeno técnico? Qual o papel do espaço no processo social? A partir de indagações como essas, Santos (2006) propõe o espaço como um quadro analítico unitário para a geografia, em que a técnica funcionaria como um traço de união histórica e epistemológica entre espaço e tempo.

O espaço geográfico não é algo que une dois polos como natureza e cultura, natural e o político; é um misto, um híbrido que a cada evento se recria em forma-conteúdo. Um dos aspectos de grande importância na construção desse entendimento é o papel do fenômeno técnico na produção e na transformação do espaço geográfico, cujas características têm dois aspectos fundamentais: a vida sistêmica e a propagação desigual dos objetos técnicos.

A história da co-criação entre sociedade e natureza é marcada pelo constante processo de instrumentalização do meio: “técnicas de produção, transporte,

comunicação, dinheiro, controle, política e, também, de sociabilidade e subjetividade” (p.35). De maneira geral, podemos dizer que em um início de história social as transformações do meio eram restritas às técnicas do corpo, com uma mobilidade reduzida e serviam predominantemente para o desenrolar da vida, sendo as técnicas de domesticação de plantas e animais instrumentos marcantes.

De maneira geral, podemos afirmar que a relação saúde e ambiente começa a ser tratada como uma problemática a partir do momento em que se supõe que as condições ambientais do solo, do ar, das águas, das moradias causavam doenças. Muitos estudos que buscam abordar a relação entre espaço e saúde referenciam a obra clássica de Hipócrates *Sobre o ar, a água e a terra* como marco inicial dessa relação (BOUSQUAT; COHN, 2004).

A seguir, apresentamos no Quadro 4 um panorama sobre a evolução da noção de ambiente e as principais práticas relacionadas à saúde ao longo do tempo. Destacamos que este quadro é exemplificativo, não pretendendo abordar a temática no todo.

Quadro 4: Panorama da evolução das noções de ambiente e práticas de saúde

<b>Época</b>	<b>Noção de Ambiente</b>	<b>Panorama de práticas relação saúde, ambiente e espaço</b>
Até metade do Séc. XIX (base miasmática para o controle de doença)	Local de disseminação de doenças	Quarentenas, práticas sanitárias de higienismo doméstico e social, saneamento e reformas urbanas
Metade do Séc. XX (base biológica para o conceito de doença)	Local de disseminação de doenças e vetores	+ campanhas de erradicação ou controle de vetores, programas internacionais de saúde, medidas assistenciais e preventivas em nível individual
Atualmente	Local de disseminação de doenças e vetores; Dimensão social e política do processo saúde-doença Riscos ambientais	+ Medidas assistenciais e preventivas em nível individual Promoção da saúde Biossegurança

Fonte: Elaboração da autora.

Até a primeira metade do século XIX, a ideia de disseminação de doenças estava baseada na teoria miasmática. As práticas adotadas incluíam quarentenas, medidas sanitárias de higienismo doméstico e social, além de ações de saneamento e reformas urbanas (BENCHIMOL, 1992; BLESSMANN, 2010). O estudo de Benchimol (1992) sobre a história da febre amarela no Rio de Janeiro é importante para entender como a associação entre política urbana e política de saúde pelas teorias miasmáticas contribuiu para a construção de um discurso higienista de modernização do urbano (que é repetido até hoje).

As condições climatológicas de umidade e calor associadas à alta densidade urbana de habitações, pessoas, bem como “seu relacionamento aparentemente irracional e desordenado” (BENCHIMOL, 1992, p. 116) eram a principal explicação de causa e efeito das epidemias de febre amarela. Diante das condições naturais intransponíveis de precipitação constante e alta temperatura da cidade, era necessário estabelecer regras nas mais diversas esferas de sociabilidade (pública, doméstica e produtiva) para determinar normas de controle dos corpos e dos ambientes.

A cidade era uma metáfora do corpo. Ela estava constantemente a ser infectada pelo adensamento das habitações, pessoas e atividades. Era um imaginário negativo de receptáculo de doença, em que eram necessárias não só regulamentações de comportamentos e de usos, mas também de soluções técnicas de arquitetura e engenharia para “saná-la”. De qualquer forma, as medidas implementadas tempos depois através de reformas urbanas serviriam muito mais para a estetização das áreas centrais da cidade e legitimação de remoção de populações do que propriamente para o controle de doenças (BENCHIMOL, 1992).

Assim, percebe-se que a imaginação espacial de ambiente como local de disseminação de doenças não é ingênua. A principal consequência que podemos destacar é a legitimação de discursos higienistas de expulsão de grupos específicos, principalmente as populações pobres e negras de transição do trabalho escravo para o trabalho livre que residiam nas áreas centrais da cidade, para abrir frente a novas formas de se conceber a paisagem urbana: dotada de planejamento, estética e modernização. A instrumentalização técnica, realizada a partir do urbanismo seria uma nova narrativa para determinar os comportamentos e maneiras de se viver e

construir a cidade. Tão importante quanto evidenciar a origem deste discurso higienista e suas repercussões espacial, é analisar a permanência destas políticas até hoje.

É ao final do século XIX que podemos falar de tentativas de universalização das técnicas (um meio técnico) (SANTOS, 2006) e de universalização da ciência (LÖWY, 2006). Nesse sentido, os esforços voltados à etiologia e a difusão das doenças, por meio da associação entre técnica e ciência, foram fundamentais para abrir um novo campo de desenvolvimento de métodos para transformar os agentes causais em objetos visíveis e passíveis de manipulação (LÖWY, 2006). Com isso, a noção de ambiente se expandiu para incluir não apenas o local de disseminação de doenças, mas também de vetores. A abordagem passou a ser mais baseada em fundamentos biológicos, com campanhas de erradicação ou controle de vetores, programas internacionais de saúde e medidas assistenciais e preventivas em nível individual (BLESSMANN, 2010).

Assim, grande parte das práticas que relacionam saúde e ambiente dos últimos séculos possuiu caráter eminentemente higienista, embasadas na noção de ambiente enquanto local de disseminação de doenças e vetores (BENCHIMOL, 1992; BOUSQUAT; COHN, 2004b; CZERESNIA; RIBEIRO, 2000; NAJAR; MARQUES, 1998). A ampliação da compreensão dos problemas ambientais como não sendo restritos às condições sanitárias teve maior repercussão somente a partir da década de 1950. Podemos perceber que as principais intervenções no campo da relação saúde e ambiente, ao longo da história da saúde pública, se estruturam por meio do monitoramento e do controle da ocorrência das doenças, sobretudo as de caráter infeccioso (TAMBELLINI; CÂMARA, 1998). No entanto, atualmente, admite-se uma maior diversidade de noções de ambiente devido em grande parte à noção ampliada de saúde e de espaço como processos sociais adotados pela Saúde Coletiva com a colaboração teórica da Geografia Crítica (BOUSQUAT; COHN, 2004).

A partir da década de 1970 e, após, com a implementação do Sistema Único de Saúde, a compreensão do ambiente como local de disseminação de doenças e vetores foi mantida, mas a dimensão social e política do processo saúde-doença também foi considerada. Os riscos ambientais passaram a ser abordados, e as

práticas incluíram medidas assistenciais e preventivas em nível individual, além da promoção da saúde (BEZERRA, 2017; BRASIL, 2007; CZERESNIA; MACIEL; OVIEDO, 2013; SANTOS PICANÇO; MORAIS; PINHEIRO, 2016).

Hoje em dia, há uma reatualização dessas medidas, levando em conta a articulação entre saúde e ambiente presente em séculos anteriores. No entanto, as intervenções e finalidades são diferentes, conforme se percebe no documento que indicou as diretrizes para uma futura Política Nacional de Saúde Ambiental (PNSA) (BLESSMANN, 2010). As práticas adaptaram-se, inclusive ao contexto contemporâneo diante da pandemia de Covid-19 (VPAAPS/FIOCRUZ, 2020). No Dossiê sobre a pandemia de Covid-19, elaborado por colaboradores da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRSCO), foi destinada uma parte específica para a discussão sobre a relação entre questão ambiental e doenças infecciosas com impacto global:

Parece consenso entre os cientistas que o aumento transnacional de surtos de doenças infecciosas, como as gripes aviária e suína, o Ebola e a própria COVID-19, está associado diretamente às mudanças do uso da terra e à agropecuária intensiva, em especial nos países com a base econômica eminentemente primária. O desmatamento pela agropecuária e pelo setor madeireiro se juntam a cadeia global de exploração, que, para além dos impactos econômicos mencionados, também vulnerabilizam ou mesmo eliminam comunidades tradicionais e populações indígenas.

Os centros urbanos, palco por excelência do consumo cada vez mais intenso e desenfreado de produtos processados e ultraprocessados, que dependem dessa cadeia global de exploração ambiental, são também a origem e o destino de cepas como do vírus da Zika, da gripe aviária e suína. Este processo está ligado à perda da biodiversidade. A existência de galpões e fazendas de criação de animais em espaços compactos e com alta densidade<sup>19</sup>, além das condições degradantes de trabalho criam oportunidades para o surgimento de novos vírus com potencial pandêmico. Soma-se a isso uma vigilância epidemiológica animal frágil e o enfraquecimento das estruturas governamentais locais de monitoramento de agravos em saúde.

A difusão geográfica de diferentes vírus não é apenas um evento isolado, mas uma resposta às mudanças significativas na relação entre a sociedade e a natureza. São muitos os desafios que articulam as dimensões ambiental, social e econômica: a capacidade destrutiva das atividades agropecuárias, de mineração e de combustíveis fósseis; o efeito concentrador de renda das finanças globais; as mudanças climáticas; as alterações do padrão epidemiológico; e a destruição da biodiversidade. Observa-se ainda a disputa de narrativas sobre os determinantes e as consequências desses grandes fenômenos globais.

São muitos os desafios que articulam as dimensões ambiental, social e econômica: a capacidade destrutiva das atividades agropecuárias, de mineração e de combustíveis fósseis; o efeito concentrador de renda das finanças globais; as mudanças climáticas; as alterações do padrão epidemiológico; e a destruição da biodiversidade. Observa-se ainda a disputa

de narrativas sobre os determinantes e as consequências desses grandes fenômenos globais (ABRASCO, 2022, p. 41).

É relevante nesta tese, portanto, diferenciar uma problemática sanitária de uma problemática ambiental na relação saúde e ambiente. A problemática ambiental pode ser considerada como a problemática de reconhecimento mais amplo dos impactos negativos e irreversíveis aos sistemas naturais e populações humanas derivados principalmente do atual modelo de crescimento/desenvolvimento econômico<sup>20</sup>. Ela começa a ser construída entre as décadas de 1950 e 1970. É nesta época que uma agenda internacional em relação à temática ambiental passa a ser construída, tendo como maior referência a Conferência de Estocolmo de 1972.

Embora do ponto de vista da nossa pesquisa esta relação não possa ser datada, já que o aspecto “ambiental” é sempre intrínseco à relação ser humano/sociedade e natureza, do ponto de vista de problematização essa relação tem uma emergência muito recente:

Desconsiderada por longo tempo, a questão ambiental só se torna tema de debate mais amplo no final da década de 60, quando a sociedade, através de alguns segmentos, passa a questionar a qualidade de vida. Esta problemática é, hoje, tão relevante, que ultrapassou os limites da discussão científica. Em nível internacional, a ONU, através do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), e desde a década passada, intensificou o debate sobre o tema, encaminhando fóruns de discussão em todo o Mundo (SUERTEGARAY, 2021, p. 37).

Ainda que a construção filosófica e científica de uma “sensibilidade ecológica” seja ampla e difusa, se constituindo no decorrer do processo histórico da modernidade (PÁDUA, 2010), referenciamos a problemática ambiental em um tempo histórico recente, a partir da segunda metade do século XX, num momento de efervescência de movimentos ecológicos e de engajamento científico que denunciavam uma iminente crise ambiental derivada do modelo de desenvolvimento econômico e tecnológico.

---

<sup>20</sup> Para uma revisão dos principais impactos ambientais globais e sua relação com a saúde humana, veja: MORENO SÁNCHEZ, Ana Rosa. Salud y medio ambiente. Revista de la Facultad de Medicina, [s. l.], v. 65, n. 3, p. 8–18, 2022.

Assim, a problemática ou a questão ambiental trata-se de uma convergência de preocupações surgidas nas últimas décadas de reconhecimento mais amplo sobre os impactos positivos, negativos, reversíveis e irreversíveis aos ecossistemas e às populações humanas. São problemas e desafios que envolvem temas como poluição, mudanças climáticas, perda de biodiversidade, entre outros. Destas preocupações, houve uma maior presença na agenda global o conjunto de conferências internacionais realizadas entre países no âmbito das Organizações das Nações Unidas (ONU) (MORENO SÁNCHEZ, 2022).

Na literatura científica em relação ao tema, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em 1972 em Estocolmo na Suécia, é considerada um marco histórico. Fontenele (2013) lembra que a "Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano" é o primeiro documento internacional a reconhecer o direito do ser humano a um meio ambiente de qualidade, com a participação de mais de 100 países signatários. Para Pádua (2010), diferentemente de épocas anteriores, há uma ideia de destruição e inviabilidade do futuro a longo prazo pensadas não só para um grupo social, mas para toda a humanidade.

Nesse mesmo contexto, a articulação de políticas de saúde com a questão ambiental tem sido cada vez mais evidente nas últimas décadas, sendo observada em conferências nacionais e internacionais, na Constituição Federal de 1988 e na lei de criação do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2009; STEDILE et al., 2015). Nos serviços de vigilância em saúde brasileiros, a responsabilidade pelo planejamento e implementação de medidas de saúde pública relacionadas aos fatores ambientais é atribuída principalmente à Vigilância em Saúde Ambiental.

Do ponto de vista institucional do Sistema Único de Saúde, é a área da Vigilância em Saúde mais recente, se comparada às áreas de vigilância sanitária, epidemiológica e saúde do trabalhador. Ela tem sido implementada e organizada de formas variadas no âmbito dos estados e municípios brasileiros em meio à falta de uma política nacional e com constantes modificações na sua estrutura regulatória (BARCELLOS; QUITÉRIO, 2006; BEZERRA, 2017).

## 2.5. Síntese e reflexões

Atualmente, já se reconhece que a problemática ambiental, muito lembrada nas décadas passadas como campo próprio da Ecologia, não pode ser explicada por um único conceito ou campo de saber. O mesmo poderia ser dito em relação ao conceito de ambiente. Assim, este capítulo buscou indicar que não se trata de fazer a defesa da Geografia como única detentora de uma definição desta problemática ou conceito, mas sim reconhecê-la enquanto ciência que carrega uma interação conceitual e metodológica entre natureza e cultura/sociedade que remonta à sua corrente mais clássica, e que vem ganhando novos contornos, principalmente a partir das teorias sistêmicas e críticas da metade do século XX.

No contexto da Saúde, diversas perspectivas e compreensões do conceito de ambiente também têm sido discutidas. Nesse sentido, a discussão sobre a problemática ambiental contextualizada à Geografia possibilita demonstrar como os termos relacionados são incorporados ao longo do tempo em ferramentas de terminologias de saúde, em especial no vocabulário DeCS, objetivo do Capítulo 4. Também possibilita articular algumas noções de ambiente na percepção de profissionais de Vigilância em Saúde Ambiental, objetivo do Capítulo 5.



### 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1. Introdução

Esta pesquisa está embasada nas ciências geográficas, voltada para a compreensão das noções de ambiente e sua relação com os saberes e práticas na saúde. Para isso, adotamos a abordagem qualitativa de natureza empírica seguindo as diretrizes para pesquisas qualitativas de Minayo (2012). A autora considera que as pesquisas qualitativas são mais adequadas a investigações científicas de grupos, segmentos delimitados e focalizados, de histórias sociais sob o ponto de vista dos atores sociais, de relações e para análises de discursos e documentos. Dessa forma, a pesquisa busca explorar e interpretar de maneira mais aprofundada as experiências e perspectivas dos participantes.

Importante salientar que na abordagem qualitativa há um reconhecimento maior da ação científica enquanto processo flexível e inacabado que em relação à abordagem quantitativa. Isto quer dizer que a pesquisa deve estar em constante revisão e adequação ao campo. Com base nisso, acreditamos numa postura metodológica aberta, plural e de contínua reflexão, como sugere Minayo (2001, 2012).

Quanto às etapas de pesquisa, seguimos as fases do ciclo da pesquisa qualitativa segundo Minayo (2001). A autora divide este processo em três etapas principais: (1) fase exploratória, (2) trabalho de campo e (3) análise e tratamento do material empírico e documental. Em complementação, utilizamos como guia de etapas os dez passos da pesquisa qualitativa apresentados pela mesma autora (MINAYO, 2012). O Quadro 5 apresenta a sistematização das etapas de pesquisa.

Quadro 5: Etapas e passos da pesquisa qualitativa

Ciclo da pesquisa qualitativa	Dez passos da pesquisa qualitativa
Fase exploratória	1. Conhecer os termos estruturantes da pesquisa; 2. Definir o objeto sob a forma de uma pergunta ou de uma sentença problematizadora e teorizá-lo;
Fase de trabalho de campo	3. Delinear as estratégias do campo; 4. Dirigir-se informalmente ao cenário de pesquisa, buscando nela observar os processos que nele ocorrem; 5. Ir a campo munido de teorias e hipóteses, mas aberto a questioná-las;
Fase de tratamento e análise do material documental e empírico	6. Ordenar e organizar o material secundário e o material empírico; 7. Construir a tipificação do material recolhido o campo e fazer a transição entre a empiria e a elaboração teórica; 8. Exercitar a interpretação de segunda ordem e novo processo de teorização; 9. Produzir um texto ao mesmo tempo fiel aos achados do campo, contextualizado e acessível; 10. Assegurar os critérios de fidedignidade e de validade.

Fonte: Elaboração da autora a partir de Minayo (2001, 2012).

### 3.2. Fase exploratória

Na fase exploratória, realizamos uma revisão da literatura científica sobre alguns aspectos conceituais de ambiente no contexto da Geografia, com foco na Geografia brasileira contemporânea. Nesta etapa também buscamos explorar as diferentes categorias de noções de ambiente na terminologia da saúde, tendo como principal fonte de dados o Vocabulário de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Para a análise do material documental utilizamos as considerações de análise conceitual de Barros (2012; 2016) e de categorização temática de Gibbs (2009).

Os dados foram levantados no próprio site do DeCS (<https://decs.bvsalud.org/>), nas seções de pesquisa livre e de edições anteriores correspondentes ao período de 1999 a 2020. Nesta seção, é possível levantar por ano os dados estatísticos, lista de descritores inseridos ou eliminados na versão vigente, dentre outros temas. Para o planejamento da estratégia de busca foram utilizadas algumas etapas de recuperação de informação, em especial de terminologias<sup>21</sup> de vocabulários estruturados (BRANSKI, 2004; LOPES, 2002).

<sup>21</sup> Concepção ampla para se referir a vocabulários, termos, conceitos e temas existentes em um assunto (DeCS, 2017).

O Quadro 6 apresenta os parâmetros das estratégias de busca por tipo hierárquica<sup>22</sup> e por palavras com operadores booleanos partindo de um único termo e suas derivações: ambiente. Estas duas buscas tiveram como objetivo responder à pergunta específica “Quais as terminologias relacionadas ao descritor ambiente estão inseridas na base de dados dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)?”.

Quadro 6: Especificação dos parâmetros da estratégia de busca

Pergunta específica/Tópico geral	Quais as terminologias relacionadas à palavra ambiente estão inseridas na base de dados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)?	
Estratégia de busca por palavras com operadores booleanos	Termo de busca	Ambiente
	Campos	Descritor de assunto, assunto principal e título
	Base de dados	Vocabulário estruturado e trilingue DeCS - Descritores em Ciências da Saúde
	(ti:(ambiente)) OR (mj:(ambiente)) OR (mh:(ambiente)) AND (db:("DECS"))	
Estratégia de busca hierárquica	Termo de busca	Ambiente
	Campos	Código(s) hierárquico(s)
	Base de dados	Vocabulário estruturado e trilingue DeCS - Descritores em Ciências da Saúde

Fonte: Elaboração da autora a partir de Lopes (2002).

### 3.3. Fase do trabalho de campo

Na fase do trabalho de campo, objetivou-se aprofundar os quadros teóricos e documentais da etapa anterior por meio de entrevistas semiestruturadas com profissionais da área ambiental de Vigilância em Saúde. Nessa fase, a pesquisa é conduzida na Diretoria de Vigilância em Saúde (DVS) do município de Porto Alegre/RS. A escolha desse local foi baseada em parcerias de pesquisas anteriores e no contexto histórico brasileiro, de protagonismo deste órgão na implementação de

<sup>22</sup> “O DeCS segue a tradição dos sistemas de classificação e respectivas listas de cabeçalhos de assunto que foram sendo transformadas em vocabulários especializados sem, no entanto, abandonar as estruturas dos sistemas de classificação das quais são originários. Sua estrutura hierárquica é fundamentada na divisão do conhecimento em classes e subclasses decimais respeitando as ligações conceituais e semânticas, e seus termos são apresentados em uma estrutura híbrida de pré- e pós-coordenação” (DeCS, 2020).

uma equipe voltada para uma área ambiental com atuação distinta das demais áreas de Vigilância em Saúde municipal.

Embora na fase exploratória houvesse a intenção de abrangência de entrevistas com equipes multiprofissionais das quatro áreas de vigilância (sanitária, epidemiológica, ambiental e saúde do trabalhador), o recorte empírico das entrevistas foi dirigido à área ambiental da Vigilância em Saúde do município. Este recorte foi escolhido tanto em função das dificuldades encontradas ao longo do contexto pandêmico de Covid-19 para pesquisas envolvendo pessoas, quanto pela constatação de que a equipe multiprofissional em questão trazia riqueza de dados pertinentes e suficientes para esta etapa do estudo: aprofundar alguns aspectos sobre as noções de ambiente e sua relação com os saberes e práticas na saúde.

Portanto, após estabelecido o recorte empírico, nosso foco passou a ser a profundidade dos aspectos da noção de ambiente na Vigilância em Saúde Ambiental e não necessariamente investigar a abrangência desta noção em todas as grandes áreas da Vigilância em Saúde. É importante salientar que esta reorientação das estratégias de campo está de acordo com a abordagem qualitativa, considerando que há um reconhecimento maior da ação científica enquanto processo flexível e inacabado que em relação à abordagem quantitativa.

Minayo (2012, p. 625) lembra que “por exigir presença, envolvimento pessoal e interação do pesquisador em todo o processo, uma boa análise qualitativa deve explicitar suas ações no campo, assim como seus interesses e dificuldades na construção do objeto”. Duarte (2002) aponta que a adequação do universo de pesquisa é uma das várias dificuldades esperadas em abordagens qualitativas.

Assim, seguimos as orientações das autoras Turato (2005) e Minayo (2012) sobre amostragem em pesquisas qualitativas. Para as autoras, a representatividade da amostra neste tipo de abordagem não está necessariamente em critério numérico (probabilístico) e sim na vinculação significativa que os sujeitos possuem com o fenômeno estudado e a capacidade de o pesquisador compreender as homogeneidades, diversidades e intensidades dos sentidos individuais ou coletivos deste fenômeno para a vida das pessoas.

Coletamos os dados por meio de entrevistas semiestruturadas, aplicadas de forma direta no período entre agosto e outubro de 2022. O roteiro de perguntas foi dividido em três eixos: formação e atuação profissional, práticas em saúde ambiental e significado de ambiente. Definimos como critérios de inclusão a participação de profissionais de equipe multiprofissional da Vigilância em Saúde que atuassem há pelo menos seis meses no planejamento e/ou execução de ações em Saúde Ambiental no município de estudo. Um encontro preliminar ocorreu entre pesquisadores e profissionais da saúde dentro dos critérios de inclusão para explicação sobre os objetivos da pesquisa.

De nossa amostra, seis participantes foram escolhidos com base no critério de inclusão. Todos os membros da equipe que atendiam a esse critério foram convidados a participar da pesquisa, e é importante destacar que não houve recusa de nenhum participante. Dentre as entrevistas realizadas, quatro foram individuais e duas foram conduzidas com dois participantes simultaneamente, todas em uma sala reservada dentro da instituição onde trabalham. A duração média das entrevistas foi de uma hora, com o registro por meio de gravação e transcrição de áudio padrão. Além disso, inserimos em um diário de campo as notas logo após as reuniões e as entrevistas. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da secretaria de saúde do respectivo município. Os participantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para a sistematização dos dados, utilizamos a técnica de codificação e categorização temáticas de Gibbs (2009), com o auxílio do *software* de análise de dados qualitativos NVivo. Para a codificação das entrevistas, três códigos temáticos, derivados das sugestões de Gibbs (2009), foram considerados. Dois deles estão diretamente relacionados às perguntas: o que é ambiente e saúde ambiental? O terceiro código temático derivou das próprias falas dos profissionais em relação a uma percepção negativa sobre recentes mudanças de atuação da equipe de Vigilância em Saúde Ambiental deste município. O Quadro 7, a seguir, apresenta os códigos temáticos considerados.

Quadro 7: Quadro de códigos temáticos

1.Sentidos	Definições de ambiente e saúde ambiental; palavras de referência a ambiente; normas, valores e regras que orientam as ações.
------------	--

2.Ações e comportamentos	Estratégias, atividades e eventos relacionados.
3.Condições ou limitações	O precursor ou a causa de eventos ou ações, coisas que limitam o comportamento ou as ações.

Fonte: Elaboração da autora a partir de Gibbs (2009).

### 3.4.Fase Tratamento e análise do material documental e empírico

A última fase da pesquisa envolveu o tratamento e a análise do material documental e empírico. Inicialmente, realizamos a organização das codificações temáticas das entrevistas, análise documental, diários de campo e outros dados complementares. Importante ressaltar que, além dos dados coletados durante as entrevistas, também foram consideradas outras fontes de dados de campo. Em seguida, por meio da análise temática de Minayo (2001), identificamos temas, padrões e relações entre a discussão conceitual sobre o uso do conceito de ambiente na Geografia e a organização dos dados coletados, sintetizando as principais contribuições e resultados. O Quadro 8 apresenta a síntese metodológica da pesquisa.

Quadro 8: Síntese metodológica da pesquisa

Ciclo da pesquisa qualitativa	Objetivo	Técnicas de coleta e análise de dados	
Fase exploratória	Revisar o conceito de ambiente na Geografia	Revisão narrativa de literatura sobre o conceito de ambiente na Geografia	Biondo (2021); Suertegaray; Souza (2019); Mendonça (2005)
	Categorizar as diferentes noções de ambiente nas Ciências da Saúde	Categorização de terminologia relacionada ao descritor ambiente na base de dados do DeCS.	Análise terminológica e categorização temática - Branski (2004); Lopes (2002); Gibbs (2009)
Fase de trabalho de campo	Explorar as percepções, práticas e desafios dos profissionais da área ambiental de Vigilância em Saúde sobre as noções de ambiente	Aplicação de entrevistas semiestruturadas com profissionais da área ambiental de Vigilância em Saúde.	Roteiro de perguntas em três eixos: formação e atuação profissional, práticas em saúde ambiental e significado de ambiente. Codificação temática Gibbs (2009). Três códigos temáticos: definições de ambiente e saúde ambiental, estratégias e atividades relacionadas, e condições ou limitações que afetam as ações.
Fase de tratamento e análise do material documental e empírico	Compreender as noções de ambiente e sua relação com os saberes e práticas na saúde, sob uma perspectiva geográfica	Identificação de temas, padrões e relações entre a discussão conceitual sobre o uso do conceito de ambiente na Geografia e a organização dos dados coletados.	Categorização (Gibbs, 2009) e Análise (Minayo, 2001) temáticas

Fonte: Elaboração da autora.

### 3.5. Considerações éticas

O projeto desta pesquisa foi submetido através da Plataforma Brasil aos comitês da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e da instituição coparticipante, a Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. Considerando a especificidade do tipo deste estudo, utilizamos as normas da Resolução nº 510 de 2016 (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, 2016), aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.

XVI: pesquisa em ciências humanas e sociais: aquelas que se voltam para o conhecimento, compreensão das condições, existência, vivência e saberes das pessoas e dos grupos, em suas relações sociais, institucionais, seus valores culturais, suas ordenações históricas e políticas e suas formas de subjetividade e comunicação, de forma direta ou indireta, incluindo as modalidades de pesquisa que envolvam intervenção (CNS, 2016).

## **4. EXPLORANDO AS NOÇÕES DE AMBIENTE NA TERMINOLOGIA DE SAÚDE: UTILIZAÇÃO DO VOCABULÁRIO ESTRUTURADO DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE (DECS)**

### **4.1. Introdução**

Este capítulo tem como objetivo explorar as diferentes categorias de noções de ambiente presentes na terminologia da saúde, utilizando o Vocabulário de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) como principal fonte de dados. Terminologia pode ser entendida como uma “concepção ampla para se referir a vocabulários, termos, conceitos e temas existentes em um assunto”<sup>23</sup>. Esta foi uma etapa da pesquisa com abordagem qualitativa de caráter exploratório que buscou conduzir à expansão terminológica e analítica sobre o tema nesta tese<sup>24</sup>. O DeCS foi escolhido para a pesquisa por ser uma ferramenta estabelecida que padroniza a terminologia em Ciências da Saúde, facilitando a categorização e análise de noções de ambiente.

### **4.2. Contextualização do vocabulário estruturado Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)**

Criado em 1986 pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPAS/OMS), o vocabulário estruturado Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) é uma importante ferramenta para a padronização de termos, conceitos e temas relacionados às Ciências da Saúde<sup>25</sup>. O DeCS também possui uma importante função para indexação de conteúdo de vários tipos de fontes de informação em saúde, já que é adotado pelo Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), referência sobre informação em Saúde na América Latina e Caribe.

---

<sup>23</sup> Essa definição de terminologia constava até a edição do ano de 2017 no DeCS. No entanto, a partir de 2018, houve uma revisão e a definição foi atualizada para: “Obra que consiste em listas dos termos técnicos ou expressões usadas em um campo específico. Estas listas podem, ou não, ser formalmente adotadas ou sancionadas para o uso”. No contexto desta pesquisa, a definição anterior parece mais adequada do que a revisão de 2018, portanto, optamos por mantê-la.

<sup>24</sup> Informações complementares sobre a abordagem metodológica deste capítulo podem ser lidas no Capítulo “Aspectos metodológicos”.

<sup>25</sup> É um vocabulário de termos médicos derivado do Medical Subject Headings (MeSH) da U.S. National Library of Medicine (NLM).



Uma das ferramentas principais do DeCS e demais vocabulários estruturados é a presença dos chamados “descritores”, códigos únicos que registram as palavras ao mesmo tempo em que permitem classificá-las e recuperá-las em uma estrutura hierárquica em relação a outros termos (DeCS, 2021). Geralmente os descritores são acompanhados de um registro de seu significado, denominado de nota de escopo, o que permite também uma operacionalidade semântica.

Diante disto, o DeCS tem grande potencial de ser fonte documental para esclarecer como as Ciências da Saúde incorporam ao longo do tempo as temáticas relevantes para seus saberes. No entanto, como é um vocabulário que foi criado no contexto das Ciências Biomédicas, é esperado que existam lacunas em diversos campos de conhecimento e que ao longo do tempo outros descritores e categorias possam ser revisadas e/ou ampliadas. Um exemplo disto é o estudo de Treuherz e Teixeira (2015) sobre como estava representada a área temática de identidade de gênero no vocabulário DeCS, entre os anos de 1996 a 2015. Os autores concluíram que esta temática estava sub-representada no DeCS e, a partir desta constatação e da pesquisa em portais de periódicos científicos sobre o assunto, sugeriram a incorporação de trinta novos descritores ao vocabulário.

#### **4.3. Termo “ambiente” no DeCS**

Como estratégia de pesquisa sobre identificação de algumas noções sobre ambiente no vocabulário controlado DeCS, elaboramos uma busca de descritores contendo o termo exato “ambiente”. Os dados foram levantados no próprio site do DeCS (2021), na seção de pesquisa livre e de edições anteriores correspondentes ao período de 1999 a 2020. O método de pesquisa foi o de qualquer termo, em que a palavra digitada é buscada em todos os termos, descritores e termos alternativos, independentemente da ordem da palavra no termo.

Foram recuperados 53 descritores, dentro os quais 34 foram excluídos pois não apresentavam o termo exato na nomenclatura e um excluído por não ser um descritor e sim uma categoria. Ou seja, a busca recuperou dezoito descritores relacionados ao objetivo da pesquisa. Foram criadas quatro categorias: ecológica, escalar, laboral e arquitetônica (Quadro 9). É necessário ressaltar que os descritores

não estão estanques nas respectivas categorias indicadas, de modo que é possível associá-los às demais.

Quadro 9: Descritores com termo exato “ambiente” recuperados dos Descritores em Ciências da Saúde

Noção de Ambiente no DeCS	Ecológica	Escalar	Laboral	Arquitetônica
<b>Descritores</b>	Ambiente Aquático; Meio Ambiente; Ambiente Marinho; Perigos ao Meio Ambiente; Ambientes Extremos	Microambiente tumoral, Microambiente celular, Interação Gene-Ambiente, Meio Ambiente Extraterreno, Ambiente Espacial	Ambiente de Trabalho / Programa de Prevenção de Riscos no Ambiente de Trabalho / Vigilância do Ambiente de Trabalho	Odorizantes de Ambientes, Ambiente Construído, Ambiente Controlado, Poluição do Ar em Ambientes Fechados; Ambiente de Instituições de Saúde

Fonte: Elaboração da autora a partir de DeCS (2021)

A noção ecológica está relacionada especificamente ao descritor Meio Ambiente<sup>26</sup> (Quadro 9). No DeCS, Meio Ambiente é apresentado como “termo preferido” na busca pela palavra “ambiente”, referindo-se ao conjunto de elementos e condições de diversas ordens que podem influenciar ou afetar um organismo ou população. Por vezes, faz alusão ao tipo de meio em que os organismos ou as populações estão inseridas, como Ambiente Aquático e Ambiente Marinho.

A noção escalar está relacionada aos descritores que possuem uma extensão e que, reunidos, dão um sentido de escala geográfica. Compreende desde a microescala de fenômenos e processos celulares, tratados na Biologia, até a macroescala de fenômenos e processos extraterrenos trabalhados pela Física e Astronomia.

A noção laboral está relacionada especificamente ao descritor Ambiente de Trabalho. Pode ser equivalente à expressão “local de trabalho”, englobando tanto um sentido arquitetônico quanto um sentido de relações interpessoais ou de clima organizacional. Há uma aproximação com a ideia de prevenção e controle das condições de trabalho que podem afetar a qualidade de vida, representada pela Vigilância em Saúde do Trabalhador.

---

<sup>26</sup> O uso de maiúscula indica quando os termos mencionados são descritores do próprio vocabulário DeCS. O mesmo vale para categorias ao indicar quando se trata da estrutura hierárquica do DeCS, diferenciando-as das demais categorizações elaboradas especificamente para este estudo.

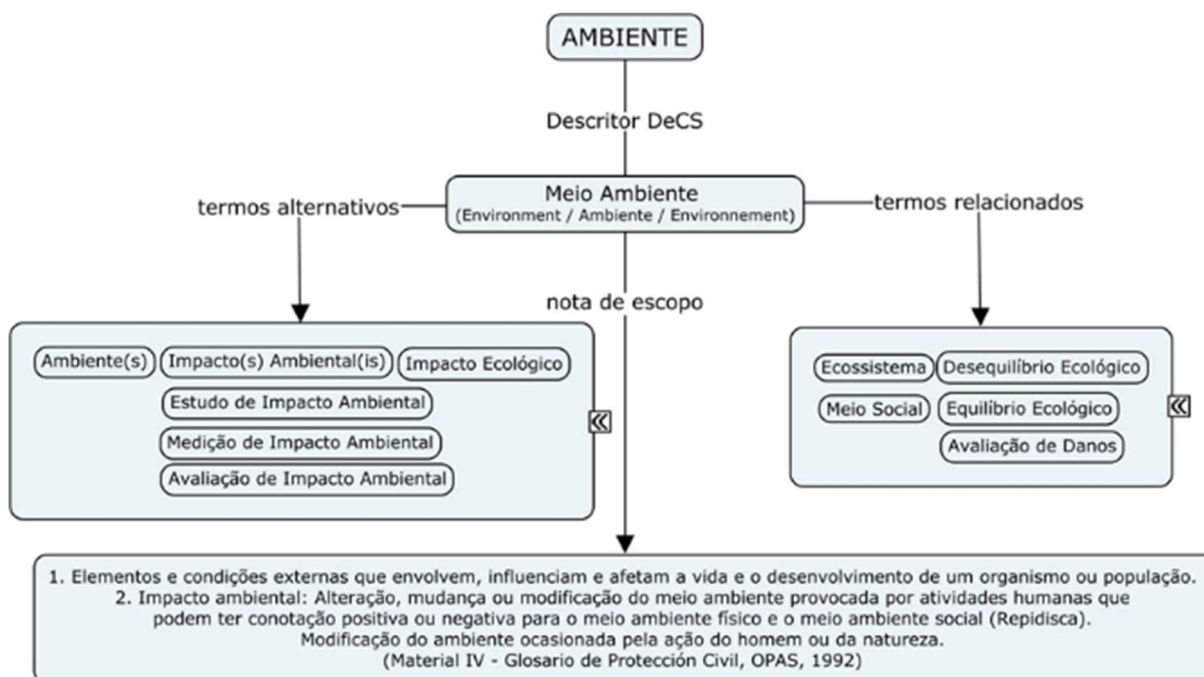
A noção arquitetônica está relacionada a áreas construídas e suas características em termos de ventilação, umidade e outros aspectos construtivos que influenciam a saúde e o conforto nestes recintos. Assim como a noção laboral, há uma aproximação com a ideia de prevenção e controle representadas pela Vigilância em Saúde, porém com um espectro maior de atuação, como instalações de saúde e residências. Há certa equivalência com área e uma das principais implicações dessa noção estaria relacionada às características e à poluição do ar. Em 2019, por exemplo, houve uma revisão no DeCS do descritor Áreas Proibidas ao Hábito de Fumar para o descritor Ambientes Livres de Fumo.

As categorizações do termo “ambiente” no DeCS em relação à discussão de Barros (2016) sobre as diferenças entre palavras comuns e conceitos científicos demonstra que o descritor Meio Ambiente possui uma função conceitual mais definida que em relação aos demais descritores presentes nas categorias escalar, arquitetônica e laboral. Nestas, o termo "ambiente" tem uma função mais vocabular para designar um local, área ou entorno. Diante da importância do descritor Meio Ambiente, se faz a seguir uma análise da sua nota de escopo em associação com o contexto teórico-metodológico que a Geografia aplica a este conceito.

#### **4.4. O descritor e a categoria Meio Ambiente do DeCS**

A Figura 1 apresenta o mapa conceitual do descritor Meio Ambiente com a descrição (nota de escopo), termos alternativos e termos relacionados inseridos no DeCS. Como já mencionado, este descritor é apresentado como “termo preferido” na busca pela palavra exata. O descritor Ambiente é apresentado secundariamente como sinônimo (termo alternativo), embora este seja o termo principal nos idiomas inglês, espanhol e francês (*Environment - Ambiente - Environnement*, respectivamente). Estas observações estão de acordo com o que Souza (2019) aponta sobre o uso, em países de língua espanhola e portuguesa, de “ambiente” e “meio ambiente” como sinônimos, enquanto em outras línguas, como inglês, alemão e francês, geralmente se utiliza um único termo para se referir a esses conceitos, ainda que com uma variedade de significados.

Figura 1: Mapa conceitual da definição e características do descritor Meio Ambiente no DeCS



Fonte: Elaboração da autora a partir de DeCS (2021)

Na Figura 1, é possível encontrar alguns outros termos, também descritores, que aproximam Meio Ambiente do DeCS ao modelo biológico, especialmente o da Ecologia. São os termos relacionados Ecossistema, Equilíbrio e Desequilíbrio Ecológicos e o termo alternativo Impacto Ecológico. A Ecologia é um ramo da Biologia em que estariam representados vários níveis de organização de interação entre partes vivas e não vivas, tendo como unidade agregadora e funcional básica o conceito de ecossistema (ODUM; BARRET, 2018). Para auxiliar na discussão específica sobre a noção ecológica, apresentamos no Quadro 10 as respectivas notas de escopo dos descritores Meio Ambiente e Ecossistema.

Quadro 10: Notas de Escopo dos descritores Meio Ambiente e Ecossistema - DeCS

<b>Nota de Escopo</b>	<p><b>Registro 1:</b> Elementos e condições externas que envolvem, influenciam e afetam a vida e o desenvolvimento de um organismo ou população.</p> <p><b>Registro 2:</b> Impacto ambiental: Alteração, mudança ou modificação do meio ambiente provocada por atividades humanas que podem ter conotação positiva ou negativa para o meio ambiente físico e o meio ambiente social (Repidisca). Modificação do ambiente ocasionada pela ação do homem ou da natureza (Material IV - <i>Glosario de Protección Civil, OPAS, 1992</i>).</p>	<p><b>Registro 1:</b> Sistema funcional que inclui os organismos de uma comunidade natural junto a seu ambiente (Tradução livre do original: McGraw Hill <i>Dictionary of Scientific and Technical Terms, 4th ed</i>).</p> <p><b>Registro 2:</b> Sistema aberto integrado pelos organismos vivos (inclusive o homem) e os elementos não vivos de um setor ambiental definido no tempo e no espaço, cujas propriedades globais de funcionamento e autorregulação derivam da interação entre seus componentes, tanto pertencentes aos sistemas naturais como aqueles modificados ou organizados pelo próprio homem.</p> <p><b>Registro 3:</b> Complexo constituído pelo biótopo e pela biocenose (Material III - Ministério da Ação Social, Brasília, 1992).</p> <p><b>Registro 4:</b> Habitat: Ambiente no qual se estabelece o intercâmbio imediato entre os seres vivos e os recursos que lhes são essenciais para cumprir com suas funções vitais.</p>
-----------------------	--	--

Fonte: Elaboração da autora a partir de DeCS (2021)

No primeiro e terceiro registros da nota de escopo do descritor Ecossistema (Quadro 10), é apresentada a concepção mais difundida no âmbito científico, voltada mais ao funcionamento dos sistemas naturais. No segundo registro, há uma noção mais aberta e integradora, que insere a organização humana e social como modificadora e pertencente a um ecossistema, aproximando à definição da Ecologia Humana e que corresponde com a própria construção histórica do conceito de ecossistema, como apresentado anteriormente por meio das ideias de Odum e Barret (2018) e Suertegaray (2021).

A ecologia tradicional, ao se preocupar tanto com os aspectos físicos e bioquímicos da natureza, solidificando uma ecologia dos bichos e outra ecologia das plantas, deixou de fora um grupo-chave para o entendimento das dinâmicas dos ecossistemas: a espécie humana, objeto-sujeito da ecologia humana. Mas se trata ainda de uma área do conhecimento pouco conhecida no mundo, particularmente, nos muros acadêmicos. (...) *A ecologia humana é uma ecologia que coloca gente nos ecossistemas, e estuda suas relações e consequências*<sup>27</sup>.

Já na nota de escopo do descritor Meio Ambiente (Quadro 10), há dois registros que condizem com parte da construção histórica sobre o uso científico da noção de ambiente. O primeiro registro da respectiva nota apresenta a definição de

<sup>27</sup> ECOLOGIA HUMANA – SABEH. Disponível em: <http://www.sabeh.org.br/ecologia-humana/>. Acesso em: 18 maio 2023. Grifo nosso.

Meio Ambiente como “elementos e condições externas que envolvem, influenciam e afetam a vida e o desenvolvimento de um organismo ou população”. Assim, meio ambiente seria um espaço exterior a um organismo ou população, ou seja, aquilo que o excede, mas que lhe exerce certa influência. Nesta definição, o ambiente é subentendido como um entorno de interação própria de uma unidade biológica.

Embora numa primeira aproximação a nota de escopo de Meio Ambiente pareça genérica, existem elementos que a corroboram na influência da Ecologia, representados especificamente pelas unidades biológicas de organismo e população, dois níveis hierárquicos de organização ecológica (ODUM; BARRET, 2018). Além disso, é uma definição que condiz com as primeiras significações que a Biologia, de cunho evolucionista, adaptou da Física newtoniana (CANGUILHEM, 2001; RIBEIRO, 2012).

Esta aproximação de Meio Ambiente do DeCS ao sentido ecológico se enquadraria no que Cavalcanti (2013) denomina de “síntese naturalista”. Ela tem como uma de suas premissas a ideia de que há uma auto-organização da natureza que é externa à apreensão humana, mesmo que em alguns casos a atividade humana seja considerada um dos seus componentes. Associada a isso, há também o aspecto sistêmico, cuja compreensão humana no seu caráter científico seria responsável por decompor e recompor as partes referenciando-as no todo através de sistemas de classificação ou de sistemas mais complexos de interação, como é o caso dos ecossistemas e geossistemas que consideram a dimensão humana. Verocai (1997, p. 445), define “sistema ambiental” como:

Nos estudos ambientais, a tendência mais recente é analisar o meio ambiente como um sistema, o sistema ambiental, definido como os processos e interações do conjunto de elementos e fatores que o compõem, incluindo-se, além dos elementos físicos, bióticos e socioeconômicos, os fatores políticos e institucionais. O sistema ambiental, para efeito de estudo, pode ser subdividido sucessivamente em subsistemas, setores, subsetores, fatores, componentes ou elementos, existindo variações de nomenclatura e método de classificação, segundo a concepção de cada autor. Alguns consideram dois subsistemas: o geobiofísico e o antrópico ou socioeconômico, separando, assim, o meio físico e o meio biológico do meio cultural. Outros adotam três subsistemas: o físico, o biótico e o antrópico.

Mais um ponto a ser destacado na nota de escopo de Meio Ambiente (Quadro 10) é a presença humana como um dos seus atributos, inserida no segundo registro. Ainda na definição de Verocai (1997, p. 445), abarca o que a autora denomina de subsistema “antrópico”. No DeCS, esta dimensão humana não está expressa na definição principal do descritor Meio Ambiente, mas contextualizada no termo alternativo de Impacto Ambiental, através de “atividades humanas”, “meio ambiente social” e “ação do homem” (Registro 2 de Meio Ambiente, Quadro 10).

Na edição do DeCS de 2019<sup>28</sup>, a expressão Impacto Ambiental foi eliminada como descritor e incorporada ao de Meio Ambiente. Tal mudança parece ter a finalidade de nortear o uso deste último, pois o coloca em contato direto com a terminologia da política ambiental brasileira. Com exceção do descritor Ambiente, todos os termos alternativos Figura 1 também remetem a políticas e legislações ambientais: Impacto Ecológico, Estudo de Impacto Ambiental, Medição de Impacto Ambiental, Avaliação de Impacto Ambiental.

Cabe destacar que esta terminologia associada a impactos ambientais é reflexo direto de políticas ambientais construídas a partir da década de 1980, tendo como importante referência a Lei n° 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Dentro da política ambiental é possível perceber que embora a expressão “meio ambiente” seja predominante, o seu significado não permanece o mesmo ao longo do tempo. Warnavin (2015) lembra que a primeira lei brasileira que utilizou do termo “meio ambiente” é a Lei n° 6.938/81, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Esta lei define-o como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

A Resolução n° 306/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente reconhece inclusive a multidimensionalidade do conceito ao ampliar a definição elaborada na década de 1980 para: “meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e

---

<sup>28</sup> Para panorama sobre a Edição DeCS de 2019, ver: [https://decs.bvsalud.org/P/del\\_p2019.htm](https://decs.bvsalud.org/P/del_p2019.htm)

interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Por meio das fontes bibliográficas da definição de Impacto Ambiental, também é possível perceber o processo de internalização da problemática ambiental, por meio de glossários publicados pelas agências internacionais de saúde, como a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). O registro de impacto ambiental como “modificação do ambiente ocasionada pela ação do homem ou da natureza” foi retirado de um vocabulário estruturado desta mesma agência voltado à temática de desastres (Material IV - Glosario de Protección Civil, OPAS, 1992).

Para demonstrar a inserção da abordagem naturalista e sistêmica no DeCS, conforme discutido no Capítulo 2 e sua relação com a noção ecológica de ambiente, foi realizado um estudo do registro do descritor Meio Ambiente e sua posição na estrutura hierárquica do DeCS<sup>29</sup>. Esta localização foi realizada no próprio site do DeCS, na mesma seção de pesquisa livre de descritores, Figura 2.

---

<sup>29</sup> Para mais informações sobre a estrutura hierárquica do DeCS, acessar: <https://decs.bvsalud.org/panoramica-sobre-a-estrutura-hierarquica-do-decs/>



Figura 2: Estrutura hierárquica de Meio Ambiente no DeCS.



Fonte: Adaptado de DeCS (2021)

Figura 2, apontamos a ocorrência de Meio Ambiente na Categoria Saúde Pública (SP), através das subcategorias Saúde Ambiental (SP4) e Desastres (SP8), Categoria Assistência à Saúde (N) e Categoria Fenômenos e Processos (G). Em cada uma destas quatro ocorrências, existe um grupo de descritores subordinados a Meio Ambiente, tornando-o, além de descritor, uma subcategoria. Pelos mesmos passos de ordenação e classificação apresentados por Minayo (2001), agrupamos os descritores em quatro temas, apresentados no Quadro 11. Esses descritores abrangem uma ampla gama de aspectos relacionados à saúde e ao ambiente, desde a compreensão de fenômenos naturais até questões relacionadas a políticas, planejamento e prevenção de riscos para a saúde.

Quadro 11: Descritores dentro das Subcategorias Meio Ambiente

<b>Elementos, processos e fenômenos relativos aos sistemas naturais</b>	<b>Política/ Monitoramento Ambiental</b>	<b>Tipificação de Local</b>	<b>Áreas de Conhecimento</b>
Altitude; Atmosfera; Clima; Ecossistemas; Ambientes Extremos; Água Doce; Gelo; Incêndios; Efeito Estufa;	Pegada de Carbono; Conservação dos Recursos Naturais; Fontes Geradoras de Energia;	Caverna; Cidades; Espaços Confinados;	Ecologia Humana; Meio Ambiente Humano; Biocenologia;

Conceitos Meteorológicos; Odorantes; Chuva; Solo; Vapor; Movimentos da Água; Cadeia Alimentar; Cinturão Ecológico; Desequilíbrio Ecológico; Equilíbrio Ecológico; Harmonia Ecológica; Níveis Tróficos; Biomassa; Biota; Adaptação; Alteração Ambiental; Colapso Estrutural.	Planejamento Ambiental; Política Ambiental; Estatísticas Ambientais; Monitoramento Ambiental; Modelos Ambientais; Desenvolvimento Ecológico; Concentração Máxima Permitida; Ruídos	Meio Ambiente Extraterreno; Ilhas; Ambiente Controlado; Estações Meteorológicas; Ambiente Humano; Ambiente Aquático; Ambiente Marinho; Região Ecológica;	Biologia Marinha;
Não classificados: Desastres; Explosões			

Fonte: Elaboração da autora a partir de DeCS (2021)

A abordagem naturalista e sistêmica no DeCS e sua relação com a noção ecológica de ambiente está categorizada nos temas 'Elementos, processos e fenômenos relativos aos sistemas naturais', 'Política/Monitoramento Ambiental', 'Tipificação de Local' e 'Áreas de Conhecimento' Quadro 11. Embora sejam muitas vezes considerados sistemas abertos e que têm a ação humana como integrante, as abordagens ecossistêmicas e geossistêmicas constroem sua problemática a partir do pressuposto de uma realidade dada, uma síntese naturalista (CAVALCANTI, 2013).

Assim como um palco ou uma casa<sup>30</sup> nos quais todos os usos e impactos possíveis podem ser identificados, observados, medidos e, por fim, gerenciados, a configuração da "dimensão natural" de um determinado local pode ser abordada por meio da divisão sucessiva da natureza em sistemas de classificação. Articulando o Quadro 11 com a definição de sistema ambiental de Verocai (1997, p. 445), citada anteriormente, podemos afirmar que é predominante a presença dos subsistemas "físicos" e "bióticos".

Ao recuperarmos a data de criação das categorias no próprio portal do DeCS (Figura 2) observamos que elas foram inseridas ao longo destas décadas acompanhando a atuação das Ciências da Saúde e sua associação a vários campos do conhecimento e políticas relacionadas ao campo ambiental. Como exemplos, no

<sup>30</sup> A palavra Ecologia é significada como o "estudo da casa" ou "lugar onde vivemos" (ODUM; BARRET, 2018).

ano de 2000 foi criada a Subcategoria Desastres (SP08) dentro da Categoria Saúde Pública (SP); em 2005 foi criada a Categoria Vigilância Sanitária (VS) para acompanhar a criação da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde) sendo criada também a Subcategoria Vigilância Sanitária de Ambientes (VS4), posteriormente renomeada para Vigilância Sanitária Ambiental (VS4); em 2006 se reconheceu a necessidade de uma revisão da Categoria Saúde Pública (SP), criada em 1986:

As alterações expressivas que vêm ocorrendo nos últimos anos, com ênfase nas áreas de políticas de saúde, nas relações de saúde, *meio ambiente* e ecologia, na gestão e reforma do setor, financiamento de serviços e administração dos sistemas de saúde, fez necessária uma reavaliação e atualização da terminologia em saúde pública, que já não expressava de maneira adequada as necessidades advindas dessas mudanças (DECS, 2020, grifo nosso).

Nessa mesma revisão de 2006 foi atualizada a subcategoria Saúde Ambiental (SP4). Em 2009, foi criado um novo ramo na Categoria Fenômenos e Processos (G) denominado de Fenômenos Ecológicos e Ambientais (G16.500). Embora essa subcategoria apresente diferenças nos termos "ecológico" e "ambiental", não foram encontradas descrições ou definições sobre eles, o que auxiliaria nossa análise. Entre 2009 e 2011, ocorreram várias inserções na Subcategoria Meio Ambiente e Saúde Pública (N06), da Categoria Assistência à Saúde (N).

Desta forma, a localização do termo Meio Ambiente na estrutura hierárquica do DeCS associada ao ano de criação das respectivas categorias demonstra a importância crescente conferida à temática ambiental no que se refere à estruturação institucional da Vigilância em Saúde e sua aproximação com o planejamento e gestão ambientais. Além do aspecto naturalista, também é ressaltado o aspecto sistêmico que agrupa alguns descritores subordinados à subcategoria Meio Ambiente.

#### **4.5. Síntese e reflexões**

Em resumo, este capítulo explorou as diferentes categorias de noções de ambiente presentes na terminologia da saúde, utilizando o vocabulário "Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)". A partir de uma única palavra-chave deste vocabulário foi possível mapear uma rede conceitual sobre as noções de ambiente. A análise dos descritores recuperados permitiu a criação de quatro categorias distintas

de noções de ambiente no DeCS: ecológica, escalar, laboral e arquitetônica, revelando a diversidade de abordagens presentes nesta ferramenta. Há a ocorrência de um descritor que desempenha efetivamente a função de um conceito científico, no caso o de Meio Ambiente. Por meio da análise da sua nota de escopo do descritor Meio Ambiente, constatamos sua associação semântica com o conceito (e também descritor) Ecossistema.

Neste sentido, representamos a importância desta associação pela criação da categoria de noção ecológica. Concluímos que a nota de escopo do descritor Meio Ambiente, bem como demais descritores relacionados internalizam terminologias de abordagens eco/geossistêmicas e de caráter gerencial (planejamento e gestão ambientais). Estas constatações estão de acordo com alguns pontos apresentados no Capítulo 2, sobre o uso de ambiente como conceito científico. Em primeiro lugar, aplicando a ideia de extensão e compreensão de um conceito (BARROS, 2016), podemos considerar que a extensão de “meio ambiente” no vocabulário DeCS abrange características relacionadas ao meio físico e biótico relacionados a fatores climáticos, geomorfológicos, entre outros responsáveis pelas diferentes fisionomias da superfície terrestre (Quadro 11).

Os estudos ambientais da Geografia Física, em especial quando se utiliza o conceito de geossistema, atribuem uma importância central a essa ampla gama de objetos e fenômenos. Nesse contexto, a espacialidade do meio ambiente no DeCS é limitada às dimensões do espaço absoluto e relativo (BIONDO, 2021). Utilizando o Quadro 2 como referência, sobre as tipologia de concepções de ambiente de Sauv   (1992), observamos que concepções de ambiente no DeCS podem ser, portanto, categorizadas principalmente pelo “Ambiente-sistema” e “Ambiente-recurso”.

Em relação ao termo “ambiente” no DeCS, podemos considerar que ele extrapola o contexto ecológico de “meio ambiente” por meio das categorias escalar, laboral e arquitetônica (Quadro 9). Tais noções abrangem diversas esferas da vida humana, como trabalho, instituições de saúde e outras esferas descritas pelo vocabulário DeCS como “meio social”. Essa ampla abrangência se aproxima da dimensão do espaço relacional, que enfatiza as relações entre sujeitos e sua representação do ambiente, conflitos ambientais e relações sociedade-natureza

(BIONDO, 2021). No entanto, é importante ressaltar que o termo ambiente nestes casos tem uma função meramente vocabular para designar um local ou área e não pode ser considerado um conceito científico de acordo com nossos critérios.

Ressaltamos que a noção ecológica, que articula abordagens ecogeossistêmicas e de caráter gerencial, como planejamento e gestão ambientais, é muito promissora para explicar a funcionalidade dos ciclos da matéria, os fluxos de energia e a organização de sistemas da vida. Os modelos ecológicos associados às áreas do conhecimento como a Ecotoxicologia, por exemplo, contribuem para as ciências e políticas em termos de mensuração e previsões de impactos da poluição na saúde humana. Da mesma forma, a Geografia Física, tendo como referência a análise sistêmica, auxilia nesta compreensão pois adentra aos elementos e fenômenos que na Ecologia são tratados genericamente como “ambiente não vivo” ou “atores abióticos”.

Uma das principais contribuições que se pode atribuir à Geografia Física na relação entre saúde e ambiente refere-se à gestão de desastres, principalmente à prevenção e resposta a riscos associados a inundações e deslizamentos. A abrangência da Geografia em articular conhecimentos das Ciências Exatas, Naturais, Sociais e Humanas, bem como o uso de técnicas e ferramentas de integração de dados espaciais, como mapas e Sistemas de Informações Geográficas (SIG), permitem, por exemplo, a identificação e demarcação de áreas mais propensas a serem afetadas por estes desastres.

No entanto, as considerações trazidas pela perspectiva crítica da Geografia e outros campos de conhecimento das Ciências Sociais e Humanas apontam alguns limites dessas abordagens. As discussões sobre (in)justiça ambiental e conflitos ambientais dentro da perspectiva da Geografia Crítica, Ecologia Política, Epidemiologia Crítica, Sociologia Ambiental, etc. são alguns dos exemplos de pensar outras possibilidades de abordagem. A Saúde Coletiva também pode contribuir para outros olhares na relação entre saúde e ambiente. Estes campos de conhecimento e práticas que podem contribuir não só à discriminação e classificação das atividades humanas segundo o grau de impacto ambiental relacionado à saúde, mas também à inserção de descritores e categorias que deem conta das desigualdades sociais e territoriais persistentes no país.

Trata-se, assim, não só de uma expansão terminológica, mas de uma expansão epistemológica que indique outras possíveis abordagens e conseqüentes noções de ambiente derivadas. Indicamos que a partir do olhar geográfico dado ao conceito de ambiente pelos autores citados no Capítulo 2 e, por certo, dentro dos limites de objetivos de um vocabulário estruturado, a problemática ambiental não apareceria de forma hierárquica e como uma categoria específica, a exemplo de “problemas ambientais” ou “saúde e problemas ambientais”. Esta problemática ganharia mais potencialidade ao ser expressa de forma transversal nas categorias já existentes (e citadas ao longo deste capítulo), nas quais já há uma certa descrição de elementos e fenômenos dos sistemas naturais, possibilitando fortalecer e ampliar as noções de ambiente das Ciências da Saúde, especialmente nas suas ferramentas de busca científica.

## **5. NOÇÕES DE AMBIENTE EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL: PERCEPÇÃO DE PROFISSIONAIS DE MUNICÍPIO DO SUL DO BRASIL**

### **5.1. Introdução**

No Capítulo 4, tivemos como objetivo explorar a terminologia de ambiente na saúde utilizando como fonte principal o Vocabulário DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). Este capítulo tem como proposta explorar as percepções, práticas e desafios dos profissionais da área ambiental de Vigilância em Saúde sobre as noções de ambiente para aprofundar os quadros teóricos e documentais anteriores. Com uma construção teórica e institucional fortemente marcada pelo aspecto da intersectorialidade e da promoção da saúde, acreditamos que este enfoque com uma equipe de Vigilância em Saúde que atue na chamada Vigilância em Saúde Ambiental enriqueça a leitura sobre estas noções de ambiente.

Nas primeiras seções deste capítulo, abordamos a institucionalização de uma área ambiental na Vigilância em Saúde, contextualizando o estudo realizado com os entrevistados<sup>31</sup>. Em seguida, apresentaremos os resultados, incluindo os principais sentidos atribuídos pelos profissionais ao termo ambiente, as práticas em saúde ambiental com base em suas experiências, bem como as condições e limitações recentes de atuação percebidas, e como isso pode impactar seus saberes e práticas profissionais. Por fim, analisamos os resultados da categorização temática, utilizando a categorização das duas vertentes de Vigilância em Saúde proposto por Porto (2017).

### **5.2. Institucionalização de uma área ambiental na Vigilância em Saúde**

A implementação do SUS em meados da década de 1990 colocou verdadeiros desafios à concretização das políticas de saúde, incluindo a descentralização de serviços, como o de Vigilância em Saúde para o âmbito municipal.

A proposta visava à mudança das práticas gerenciais e técnicas da atenção à saúde, buscando a redefinição do sujeito, do objeto, da base tecnológica, dos espaços de atuação e do processo de trabalho desse setor. Ancorada nos conceitos de democracia e participação social, a Vigilância em Saúde propõe horizontalidade de saberes e práticas, e imprime novas formas de relação no âmbito do trabalho em saúde. O diálogo entre os profissionais,

---

<sup>31</sup> O detalhamento de como foi realizada esta etapa da pesquisa pode ser lido na seção "Fase trabalho de campo" do capítulo sobre o percurso metodológico da tese.

bem como entre estes e a população, é entendido como essencial para a identificação das necessidades de saúde e o planejamento das ações (FERNANDES *et al.*, 2017, p. 3174).

Porto (2017) revisitou categorizações, como as de Teixeira et al. (1998) e de outros estudos da década de 1990, para definir duas propostas de Vigilância em Saúde que estão até hoje em disputa. Para esse autor, a vertente restrita de vigilância em saúde seria o modelo clássico de controle de agravos específicos com base na Saúde Pública. Ainda hoje é a perspectiva predominante na organização do Ministério da Saúde e do SUS. Já a vertente ampliada constitui-se como alternativa crítica ao modelo de base médico-assistencial e/ou sanitário-campanhista. É assim chamada em função de propor um modelo alternativo não só de vigilância em saúde, mas também de modelo de atenção à saúde. Possui fundamentos na Saúde Coletiva, na compreensão do processo saúde-doença e remonta à própria discussão de modelo de atenção que estava sendo construído no início dos anos 1990 no Brasil. Para alguns autores, essa vertente é chamada de vigilância *da* saúde, enquanto a vertente restrita, de vigilância *em* saúde (SILVA, 2006; TEIXEIRA et al., 1998; TEIXEIRA, 2022).

Quadro 12: Diferenciação das Vertentes de Vigilância em Saúde

<b>Vertente Restrita de Vigilância em Saúde</b>	<b>Vertente Ampliada de Vigilância em Saúde (Vigilância <i>da</i> Saúde)</b>
<p>Foco no controle de agravos específicos;</p> <p>Incorporação de técnicas modernas da Saúde Pública;</p> <p>Vertente institucional predominante na organização do Ministério da Saúde (MS) e do Sistema Único de Saúde (SUS);</p> <p>Limitações na reorganização ampla das ações e serviços de atenção, principalmente no nível local;</p>	<p>Baseada na proposta de vigilância <i>da</i> saúde;</p> <p>Fundamentada nos princípios da Saúde Coletiva e da Reforma Sanitária;</p> <p>Promoção de políticas estratégicas de transformação social e enfrentamento das desigualdades sociais;</p> <p>Intervenção nos determinantes sociais ou socioambientais da saúde;</p> <p>Priorização de problemas em territórios e grupos populacionais delimitados;</p> <p>Ênfase em ações intersetoriais e setoriais de promoção da saúde e prevenção de riscos e agravos;</p>



	<p>Reorganização da assistência médico-ambulatorial e hospitalar em consonância com as necessidades de saúde;</p> <p><i>Lócus</i> privilegiado de experimentação nas vigilâncias em saúde do trabalhador e saúde ambiental, além de ações de promoção da saúde;</p>
--	---

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Porto (2017).

Nos serviços de Vigilância em Saúde brasileiros, a responsabilidade pelo planejamento e implementação de medidas de Saúde Pública relacionadas aos fatores ambientais é atribuída principalmente à Vigilância em Saúde Ambiental. Ela tem sido implementada e organizada de formas variadas no âmbito dos estados e municípios brasileiros. Isso ocorre em função da falta de uma política nacional e das constantes modificações na sua estrutura regulatória (BARCELLOS; QUITÉRIO, 2006; BEZERRA, 2017). A própria denominação sofreu alterações ao longo dos anos, sendo Vigilância Ambiental, Vigilância Ambiental em Saúde, Vigilância Sanitária Ambiental, dentre outras denominações (AUGUSTO, 2003; AUGUSTO *et al.*, 2014; IVANCKO *et al.*, 2021; TEIXEIRA, 2022).

Nesse mesmo contexto, a articulação de políticas de saúde com a problemática ambiental tem sido cada vez mais evidente nas últimas décadas, sendo observada em conferências nacionais e internacionais, na Constituição Federal de 1988 e na lei de criação do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2009; STEDILE *et al.*, 2015). A tratativa como agenda política remonta ao início da década de 2000 e como implementação nos municípios remonta ao final da mesma década (AUGUSTO, 2003; BARCELLOS; QUITÉRIO, 2006; DIAS *et al.*, 2009; PORTO, 2005). Segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), existem atualmente pelo menos 840 órgãos de administração pública relacionados à gestão municipal de vigilância em saúde no país. Destes, pelo menos 480 órgãos possuem o termo "ambiental" na sua nomenclatura (nome fantasia)<sup>32</sup>.

A Instrução Normativa nº 01/2005 do Ministério da Saúde regulamentou as competências da União, estados e municípios na área da Vigilância em Saúde

---

<sup>32</sup> Fonte: <https://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp>. Parâmetros da busca: Data: 11/08/2022; Atende SUS: Sim; Gestão: Municipal; Natureza jurídica: Administração Pública. Campo de busca livre: "VIGILANCIA EM SAUDE".

Ambiental, especialmente nas áreas de água para consumo humano, ar, solo, contaminantes ambientais e substâncias químicas, desastres naturais, acidentes com produtos perigosos, fatores físicos e ambiente de trabalho.

É válido ressaltar que parte das orientações da Vigilância em Saúde Ambiental foi embasada no desenvolvimento dos campos de estudos e práticas da Saúde Pública, bem como na articulação com a Saúde Coletiva, respectivamente pelas denominações de Saúde Ambiental e Saúde e Ambiente, os quais contribuíram para a proposição de uma Política Nacional de Saúde Ambiental (PNSA) (AUGUSTO *et al.*, 2014). O documento que embasa a PNSA<sup>33</sup> representa um marco importante no que diz respeito à conceituação de ambiente no contexto da saúde:

O termo “ambiente” não incorpora apenas a dimensão física ou natural, mas também a social, a cultural, a econômica e a política, sejam elas familiares, de trabalho, lazer, educação, consumo, produção, etc.

(...)

O termo “ambientes saudáveis” materializa-se de forma mais específica e com distintas escalas: metrópoles, cidades e municípios saudáveis, bairros saudáveis, ilhas saudáveis, locais de trabalhos saudáveis, escolas saudáveis, mercados saudáveis, parques saudáveis, habitações saudáveis, etc. Mais uma vez coloca-se em questão o território, espaço concreto de inter-relação social, nas suas distintas escalas e dimensões, onde se articulam os distintos atores para atuar sobre os distintos determinantes do processo saúde-doença.

(...)

As questões relacionadas às desigualdades sociais e territoriais, na problemática das doenças e dos acidentes, tanto em relação ao trabalho como os relacionados com a organização e a ocupação do espaço, são elementos importantes que devem ser considerados pelas vigilâncias no contexto brasileiro (BRASIL, 2007, p. 33–34).

Estes trechos da PNSA exemplificam muitos dos aspectos discutidos pelas perspectivas críticas da Geografia, dentro do que chamamos de problemática ambiental neste estudo. Há ainda uma explícita tentativa de integração com outros conceitos geográficos, principalmente o de território, corroborando o que Suertegaray (2001) defende sobre explorar na problemática ambiental outras categorias de análise da Geografia. Este documento embasa esta política se aproximando ao conceito de

---

<sup>33</sup> “Subsídios para a Construção da Política Nacional de Saúde Ambiental”, segunda proposta de subsídios do Ministério da Saúde, em 2007 que é uma revisão do primeiro texto, terceira e última proposta resultante da I Conferência Nacional de Saúde Ambiental realizada em 2009 (MORAIS; SANTOS PIKANÇO, 2016).

território defendido na Saúde Coletiva e trazido da Geografia brasileira. É compreendido como suporte da organização das práticas e serviços de saúde, mas também da vida cotidiana, como “conformação dos contextos que explicam a produção dos problemas de saúde e bem-estar”, mas também da “responsabilidade e da atuação compartilhada” (MIRANDA *et al.*, 2008). Essa mudança de enfoque implica reconhecer que a saúde é influenciada por múltiplos fatores em que as pessoas vivem, trabalham e interagem. Há uma tentativa de dimensionar a noção de ambiente para além da dimensão dos sistemas naturais, evidenciando os processos sociais e culturais do espaço, abrindo possibilidades de práticas territoriais de Vigilância em Saúde que vão além das práticas tradicionais “policialescas” (BLESSMANN, 2010).

### 5.3. Contextualização do local de estudo

A pesquisa de campo foi realizada na Diretoria de Vigilância em Saúde, município de Porto Alegre/RS, órgão ligado à Secretaria Municipal de Saúde (DVS/SMS/PMPA). Este local foi escolhido em função das parcerias de pesquisas anteriores, das concepções e práticas relacionadas ao tema da Vigilância em Saúde, no município, como também em função do contexto histórico de implementação deste órgão em relação a outros municípios do Brasil. Ele é reconhecido nacionalmente por seus esforços em estabelecer, em esfera municipal, a vigilância em saúde, na década de 1990, e Vigilância em Saúde Ambiental, em meados da década de 2000 (CATTANI, 2011).

Segundo o IBGE<sup>34</sup>, o município de Porto Alegre (RS) possui uma população estimada de quase um milhão e meio de pessoas e a 11<sup>a</sup> maior área urbanizada do país, o que lhe confere em termos territoriais uma grande centralidade de circulação de pessoas e de atividades econômicas - própria de capitais estaduais consideradas metrópoles. Tais atividades econômicas estão concentradas no setor de serviços. Em relação ao ambiente, a cidade apresenta altas porcentagens de domicílios com esgotamento sanitário adequado (93%), arborização em vias públicas (82.7%) e urbanização adequada (69.4%)<sup>35</sup>.

---

<sup>34</sup> População estimada para o ano de 2021.

<sup>35</sup> Dados Censo 2010 – IBGE.

No município de Porto Alegre (RS), o serviço de vigilância em saúde é coordenado pela Secretaria Municipal de Saúde por meio da Diretoria Geral de Vigilância em Saúde (DGVVS). Este órgão foi criado na década de 2000 para descentralizar os serviços de vigilância em saúde para o âmbito municipal. Segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), ela é considerada uma Unidade de Vigilância em Saúde desde o ano de 2003, distribuindo os serviços de vigilância em saúde em três grandes áreas de vigilância: sanitária, epidemiológica e ambiental. Também presta serviços de atenção à saúde do trabalhador.

Voltado a concretizar o processo de municipalização de diversos serviços de saúde, gestores e profissionais da saúde ressaltaram na época de criação do órgão a importância de incorporar um modelo alternativo de vigilância da saúde (AERTS et al., 2004). As ações no campo de saúde ambiental neste órgão remontam ao início dos anos 2000, com a criação de um grupo de trabalho para discussão sobre o tema. Em 2009, uma equipe foi criada integrando a saúde ambiental e do trabalhador (CATTANI, 2011).

Uma vez que as nomenclaturas dos órgãos municipais nem sempre correspondem normas e políticas de saúde, decidimos utilizar a seguinte terminologia:

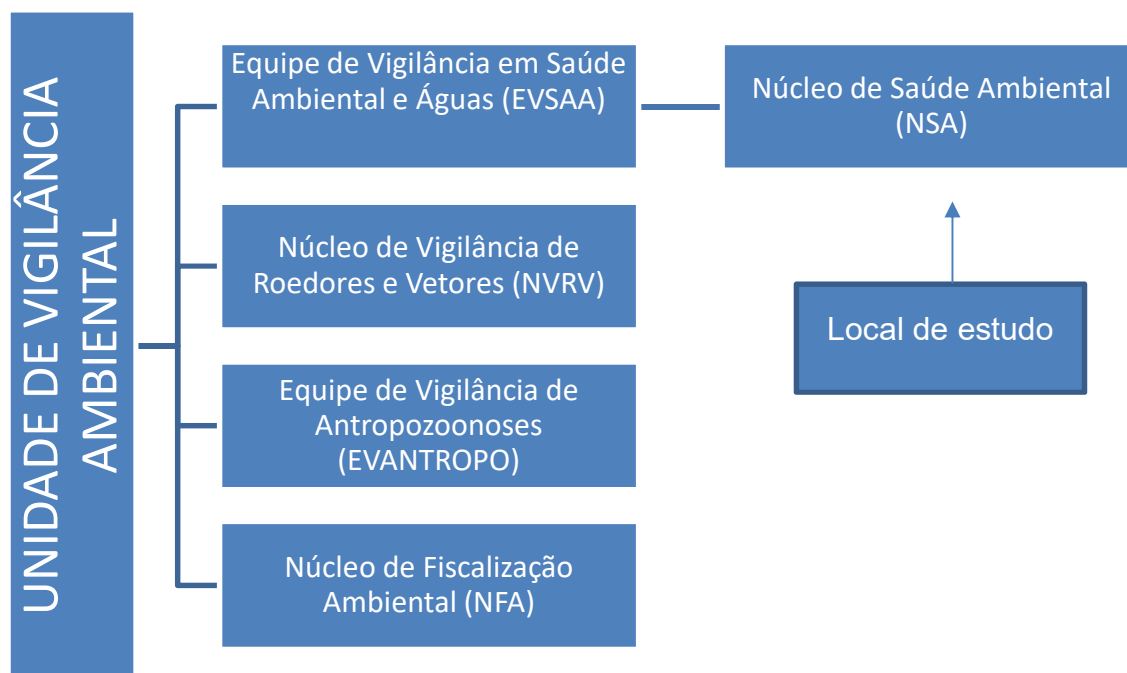
a) *Área ambiental da vigilância em saúde*: Representa na literatura uma das áreas da vigilância em saúde, juntamente com a área epidemiológica, a área sanitária e a área da saúde do trabalhador.

b) *Unidade de Vigilância Ambiental*: Representa um sub-órgão da vigilância em saúde do município de estudo. No organograma institucional, está dividido em equipes: Equipe de Vigilância em Saúde Ambiental e Águas (EVSAA), Equipe de Vigilância de Antropozoonoses (EVANTROPO), Núcleo de Fiscalização Ambiental (NFA), Núcleo de Vigilância de Roedores e Vetores (NVRV).

c) *Equipe de saúde ambiental*: Refere-se ao Núcleo de Saúde Ambiental (NSA), uma setorização da Equipe de Vigilância em Saúde Ambiental e Águas (EVSAA). Este núcleo, em particular, tem uma atuação mais restrita no município ao que se conhece como fatores não biológicos relacionados às contaminações do ar e

do solo, contaminantes ambientais e substâncias químicas, desastres naturais e fatores físicos.

Quadro 13: Organograma da Unidade de Vigilância Ambiental conforme Decreto Decreto nº 21.315/2021 (SMS/PMPOA)



Fonte: Elaborado pela autora a partir de [https://prefeitura.poa.br/sites/default/files/usu\\_img/sites/sms/organograma/SMS%20Organograma%20Decreto%2021.315%20%282021%29.pdf](https://prefeitura.poa.br/sites/default/files/usu_img/sites/sms/organograma/SMS%20Organograma%20Decreto%2021.315%20%282021%29.pdf).

Um aspecto importante sobre a formação e atuação profissional se refere ao esvaziamento do número de profissionais desta equipe nos últimos anos diante da falta de reposição de profissionais aposentados. Em uma década, quase metade da equipe se aposentou, sem que houvesse uma reposição. Os profissionais que se aposentaram eram importantes para a história e identidade desta equipe pois participaram da discussão sobre o modelo de vigilância da saúde a ser implementado nos anos 2000, assim como tinham proximidade com a noção de territorialização da saúde.

Durante as entrevistas, foram mencionadas práticas relacionadas ao recebimento de denúncias, fiscalização, orientação e notificação de ambientes internos e externos em relação à qualidade do ar e à exposição a contaminantes químicos. Dentro das ações sobre risco à exposição a contaminantes químicos, a equipe atua como colaboradora de uma associação de produtores agroecológicos que

opera na certificação participativa da produção orgânica. Os profissionais com maior tempo de atuação na equipe demonstraram por meio de diversas falas a sua insatisfação diante de diversas práticas que foram reduzidas ou extinguidas nos últimos cinco anos.

#### 5.4. Aplicação de entrevistas

O recorte com profissionais da vigilância em saúde com foco na área da saúde ambiental foi escolhido devido às mudanças recentes na estrutura organizacional do órgão como um todo e ao contexto da pandemia de Covid-19, que dificultou a pesquisa com maior abrangência de participantes. Esta escolha ocorreu tanto em função das dificuldades mencionadas para a pesquisa quanto pela constatação de que o contexto desta equipe, anterior e durante a fase de campo, traz riqueza de dados pertinentes e suficientes para os nossos objetivos.

Assim, a equipe de saúde ambiental deste município, denominada de Núcleo de Saúde Ambiental, foi convidada para participar de entrevistas semi-estruturadas voltadas a compreender os sentidos de ambiente entre aqueles profissionais. Dentre as pessoas entrevistadas, cinco eram do sexo feminino e um do sexo masculino. Tinham em média dez anos de atuação na equipe de saúde ambiental (Quadro 14). Apenas uma profissional possuía aproximadamente um ano de atuação na equipe.

Quadro 14: Atuação e formação dos(as) profissionais da equipe de saúde ambiental

Participante	Tempo de atuação na equipe	Cargo	Nível de formação
P1	Aproximadamente 10 anos	Recepcionista	Técnico
P2	Aproximadamente 10 anos	Assistente administrativa	Graduação
P3	Aproximadamente 10 anos	Agente de fiscalização	Especialização
P4	Aproximadamente 1 ano	Médica Veterinária	Graduação
P5	Aproximadamente 10 anos	Enfermeira	Especialização
P6	Aproximadamente 10 anos	Agente de fiscalização	Especialização

Fonte: Elaboração da autora a partir da pesquisa de campo.

Os participantes possuem formação e especializações em diversas áreas relacionadas à saúde, como enfermagem, saúde mental, administração e medicina veterinária (Quadro 14). Eles têm experiência anterior em outras áreas da vigilância

em saúde, como saúde do trabalhador, controle de zoonoses, vigilância de alimentos e qualidade das águas. Alguns estão em processo de aposentadoria, enquanto outros assumiram recentemente funções de chefia em suas equipes. Todos possuem conhecimentos específicos, por meio de capacitações e cursos, que contribuem para a atuação na vigilância em saúde.

Além do quadro permanente de profissionais, já atuaram profissionais e estudantes de diversas áreas em caráter de estágio profissional e de programa de residência, como biologia, antropologia, geografia, serviço social, dentre outras não especificamente da área da saúde.

Para a sistematização dos dados, utilizamos a técnica de codificação e categorização temáticas de Gibbs (2009), com o auxílio do *software* de análise de dados qualitativos NVivo. Para a codificação das entrevistas, três códigos temáticos, derivados das sugestões de Gibbs (2009), foram considerados. Dois deles estão diretamente relacionados às perguntas: o que é ambiente e saúde ambiental? O terceiro código temático derivou das próprias falas dos profissionais em relação a uma percepção negativa sobre recentes mudanças de atuação da equipe de Vigilância em Saúde Ambiental deste município. O Quadro 15 apresenta os códigos temáticos considerados.

Quadro 15: Quadro de códigos temáticos

1.Sentidos	Definições de ambiente e saúde ambiental; palavras de referência a ambiente; normas, valores e regras que orientam as ações.
3.Ações e comportamentos	Estratégias, atividades e eventos relacionados.
4.Condições ou limitações	O precursor ou a causa de eventos ou ações, coisas que limitam o comportamento ou as ações.

Fonte: Elaboração da autora a partir de Gibbs (2009).

## 5.5. Resultados e discussões

Os principais resultados foram agrupados em três categorias temáticas: 1) *Sentidos de ambiente e saúde ambiental*, que buscou explorar os diversos sentidos atribuídos pelos profissionais ao termo "ambiente" e como eles o relacionam com a área da saúde ambiental; 2) *Dificuldades de atuação*, que buscou descrever quais as dificuldades gerais e específicas que a equipe menciona para sua atuação; 3) *Saberes*

*profissionais*, que buscou articular os sentidos de ambiente e dificuldades de atuação dos participantes com a definição de saberes profissionais inserida em Ramos et al. (2017).

a) *Sentidos de ambiente e de saúde ambiental*

As falas dos participantes retratam diversos sentidos para o termo ambiente. No entanto, um ponto em comum entre elas é que todas mencionaram que o ambiente está relacionado ao local onde as pessoas vivem e convivem (Quadro 16). Isto sugere que, independente dos sentidos e sinônimos dados a esta palavra, os entrevistados assumem que este termo pressupõe a presença humana nas suas mais diversas formas de inserção e interação/convivência.

Quadro 16: Respostas sobre o que é ambiente

“Ambiente é um local em que tu vive e convive. Esse que eu posso estar. Ambiente a gente sabe que é tudo, mas o ambiente que eu convivo é o ambiente em que eu consigo, de repente, dar conta”.

“É onde a população vive. Onde nós estamos expostos”.

“É onde a gente vive, onde nós estamos expostos, a tudo”.

“Ambiente eu acho que é onde estamos inseridos, tanto ambiente de trabalho, ambiente domiciliar. Enfim, eu acho que é onde a gente se insere”.

Fonte: Elaboração da autora a partir da pesquisa de campo.

Este sentido se assemelha a outros estudos que tratam das concepções de profissionais e estudantes da área da saúde sobre a temática ambiental, inclusive sobre o termo ambiente. Camponogara *et al.* (2012), ao analisarem as concepções de ambiente presentes em um grupo de acadêmicos da área da saúde, categorizam como “ambiente como espaço para existência: inserção e interação”.

Chama a atenção que foi pouco frequente a menção a palavras muito utilizadas na literatura científica e na linguagem cotidiana sobre ambiente e que possuem um sentido mais ecológico - como natureza, meio ambiente, ecossistema e *habitat*. Contudo, um dos participantes definiu o termo ambiente por meio de uma metáfora muito comum no âmbito cotidiano e até mesmo no científico. O ambiente seria como um organismo, em que as partes estão conectadas e dependentes uma das outras. Da mesma forma, se o “ambiente natural”, como ele nomeia, estiver com



problemas causados pela ação humana, isso afetaria o funcionamento como um todo (Quadro 17).

Quadro 17: Ambiente como um organismo

*“Para mim, ambiente é como um organismo, em que uma parte depende da outra para o todo funcionar. O corpo humano é um exemplo de ambiente. Um órgão depende do outro. E se um não está funcionando, o todo fica com dificuldades. E o ambiente é assim: se há algum problema, isso impacta um ambiente que já foi impactado pela ação humana. Se o ambiente natural não está funcionando adequadamente, é principalmente a ação humana que está causando isso”.*

Fonte: Elaboração da autora a partir da pesquisa de campo.

Essa metáfora sugere uma aproximação ao modelo biológico da Ecologia. Como já apontamos no Capítulo “Noções de ambiente na terminologia da saúde”, a ecologia está fundamentada em uma síntese naturalista (CAVALCANTI, 2013), na qual há uma ordem natural na organização da superfície terrestre, mesmo quando há intervenção humana.

Os participantes da pesquisa utilizaram predominantemente o termo "ambiente", sem mencionar de forma significativa o termo "meio ambiente". No entanto, a fala de um dos entrevistados evidencia uma distinção comum entre esses dois termos, principalmente na área da saúde. Esta distinção foi verificada, inclusive, no Capítulo 2. Este termo é utilizado de forma mais restrita, referindo-se principalmente a espaços fechados e questões relacionadas à poluição e qualidade do ar *indoor*, incluindo a fiscalização de climatização de ar condicionado e fumo em locais proibidos. Por outro lado, o termo "meio ambiente" é utilizado para abordar fatores ambientais "externos", envolvendo uma preocupação mais ampla com a qualidade de vida das pessoas que vivem em determinado bairro do município. Essas ações estão diretamente relacionadas à Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Ainda em relação à interdependência e à influência mútua do modelo ecológico, é importante mencionar a visão de uma das pessoas entrevistadas, que é médica veterinária e especialista em saúde animal. Essa entrevistada destaca a conexão existente entre a saúde humana e outras formas de vida, mencionando a abordagem *One Health* ou Saúde Única (Quadro 18).

Quadro 18: One Health, a interconexão entre saúde humana, animal e ambiental.

*“Eu acho que na saúde ambiental tudo está interligado. Usando também o termo da Saúde Única [menção ao conceito de One Health, nós tratamos de forma interligada as partes humana, animal e ambiental. Porque às vezes só se pensava em ambiente como questão de preservação... “Ah, mas vamos cuidar do ambiente”. Principalmente nessa parte da saúde ambiental, nós vemos que muitas doenças estão ligadas à questão do controle ambiental. [...] então, acho que tudo contribui para uma saúde como um todo. Acho que é isso, saúde ambiental não é só a questão de preservação, mas é a questão de convivência e de melhoria na saúde da população em geral”.*

Fonte: Elaboração da autora a partir da pesquisa de campo.

Em resumo, as falas sobre ambiente como interação não só de pessoas, mas também de outros seres e fatores não biológicos permite compreender mais uma camada de sentidos que os participantes associaram ao termo ambiente. A metáfora de ambiente como um organismo, bem como as falas mais relacionadas ao sentido ecológico são um recurso para trazer para a dimensão espacial de ambiente algo mais complexo que um simples agrupamento de elementos naturais e humanos. Sugerem que ambiente seja compreendido também como um sistema, que envolve a interação entre energia, matéria e vida em geral, atributos essenciais de uma abordagem ecológica (ODUM & BARRET, 2018).

Nesta abordagem, a ação humana pode ser vista como um fator externo ou separado de ambiente “natural”, um agente estressor ambiental. Uma vez que a atividade humana pode levar a riscos ambientais que afetam a saúde pública, caberia à Vigilância em Saúde Ambiental avaliar o risco em diferentes meios (água, solo, ar), de modo a identificar possíveis fontes de exposição e prevenir doenças e agravos associadas a estas exposições.

As definições dos entrevistados sobre o que seria saúde ambiental também auxiliam a compreender os sentidos de ambiente presentes nas suas falas. Os participantes ressaltaram diversos aspectos em relação à pergunta “o que significa saúde ambiental”, mas a sua finalidade de identificação e avaliação de riscos ambientais para a prevenção de doenças e agravos foi a mais ressaltada. É importante destacar que os participantes reconhecem o objetivo de prevenção da Vigilância em Saúde Ambiental como parte integrante da finalidade da vigilância em saúde em geral, sem separá-las, e compreendem que suas práticas estão conectadas a ela. Estes apontamentos reforçam o sentido ecológico e sistêmico de ambiente com foco em

ações de prevenção, já que o ambiente é visto como o local onde ocorre a exposição aos riscos à saúde humana. O Quadro 19 indica algumas falas que exemplificam este ponto.

Quadro 19: Objetivos da Vigilância em Saúde Ambiental

*“Eu acredito que a Vigilância em Saúde Ambiental trabalharia para ser esse elo entre saúde e ambiente. Porque eu enxergo o trabalho da Vigilância em Saúde Ambiental com a tarefa árdua de ser preventiva. [...] então, o nosso objetivo é evitar que uma pessoa adoença”.*

*“Na saúde ambiental, o que tem que se avaliar muito é o risco de contaminação em termos gerais. Desde contaminação do solo, água, o ar... para se fazer vigilância ambiental tem que se olhar para tudo.”*

*“Que é o objetivo nesse momento é esse. Tentar levar a informação para que as pessoas não tenham que chegar ao ponto de buscar atendimento; a prevenção para que coisas ruins não aconteçam”.*

Fonte: Elaboração da autora a partir da pesquisa de campo.

No campo das práticas em saúde ambiental, é mencionada a educação. Esta ação é mais focada em responsabilidades individuais, como o correto descarte de resíduos domésticos e a eliminação de criadouros do mosquito *Aedes aegypti*. Mais uma vez, o caráter preventivo é predominante. Pelas falas dos participantes, o trabalho da Vigilância em Saúde Ambiental está, portanto, alinhado com a função preventiva da vigilância em saúde. Por sua vez, o ambiente está subentendido como o local onde ocorre a exposição aos riscos à saúde humana advindos de impactos ambientais, como por exemplo a poluição do ar, o ruído excessivo e a contaminação por substâncias químicas tóxicas.

Algumas falas contextualizaram o ambiente a partir de uma perspectiva mais ampla que considera fatores sociais, econômicos e políticos. Destacamos os aspectos mais recorrentes desta perspectiva relacionada tanto à noção de ambiente como às práticas em saúde ambiental. Há a importância da integração entre as áreas de saúde ambiental e saúde do trabalhador, bem como sobre a necessidade de ampliar o olhar para os determinantes sociais de saúde<sup>36</sup>, conceito utilizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para se referir a:

Circunstâncias em que pessoas nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem, bem como os sistemas disponíveis para lidar com doenças. Tais

---

<sup>36</sup> Do inglês, *Social Determinants of Health*.

circunstâncias são, por sua vez, moldadas por um conjunto mais amplo de forças: econômicas, políticas sociais e políticas”<sup>37</sup>.

Outro ponto a ser considerado na análise das respostas dos participantes é o uso de palavras para se referir a fenômenos relacionados ao ambiente (Quadro 20). Eles utilizaram de forma mais recorrente palavras que enfatizam a localização e o entorno, como local, lugar, espaço, moradia, rua, avenida, comunidade, periferia, terreno. Os participantes citaram problemas ambientais em escala global, como as mudanças climáticas, mas a preocupação principal foi com a escala local de poluição do ar, solo e águas. Isto sugere que a noção de ambiente é mais destacada na escala local de vida das pessoas em relação a suas ruas e bairros do que em escalas geográficas mais abrangentes.

Quadro 20: Expressões relacionadas à dimensão espacial e a fatores ambientais

Principais expressões relacionadas à dimensão espacial: Local, casa, moradia, espaço, lugar, Planeta Terra, Território; Rua; Avenida; Comunidade; Periferia; Ambiente domiciliar; Ambiente natural; Ambiente de trabalho.

Principais expressões relacionadas a fatores ambientais: solo, água, ar; poluição do ar; poluição da água; mudanças climáticas.

Fonte: Elaboração da autora a partir da pesquisa de campo.

Para fins de análise, destacamos a utilização do termo “território” em algumas falas. Este foi usado com o sentido das políticas de saúde do SUS, em especial da Política Nacional da Atenção Básica (PNAB), que enfatiza a territorialização como um dos principais eixos das ações da Estratégia de Saúde da Família (ESF). Portanto, o território para os participantes desta pesquisa é visto como um elemento fundamental para a compreensão da realidade de saúde e para a efetividade das ações em saúde ambiental. A fala a seguir exemplifica este sentido:

Quadro 21: Utilização do termo “território”

*“Então, algumas coisas nós conseguimos avançar em termos de educação em saúde com as equipes [ESF] e mostrar para eles o quanto é importante esta questão do território. Que o território fazia parte dessa situação de saúde”.*

Fonte: Elaboração da autora a partir da pesquisa de campo.

<sup>37</sup> Disponível em: <https://decs.bvsalud.org>.

Além disso, é apresentada a importância da aproximação à lógica territorial da vigilância em saúde no escopo de locais de atuação da equipe. Os entrevistados compreendem que, de maneira distinta da vigilância sanitária, o foco das práticas em saúde ambiental está para além do que chamam de setor regulado, com foco na inspeção e fiscalização de bens, produtos e serviços. A atuação na saúde ambiental foi mencionada como algo mais amplo, pois ela deve considerar as diversas realidades do município, principalmente das pessoas nas mais diversas situações de vulnerabilidade, e que geralmente são as mais afetadas por doenças ou agravos oriundos de questões ambientais.

Quadro 22: Saúde ambiental e termo “vulnerabilidade”

*“Eu diferenciaria saúde ambiental das demais equipes pelo diálogo de tentar “linkar” o que acontece realmente em lugares de vulnerabilidade com o que reflete na saúde pública. Porque as outras equipes da vigilância não entram em lugares que não são regulados. [...] eu acho que a saúde ambiental tem mais clara essa finalidade de saúde pública.”*

*“Na atuação de veterinário, como técnico, eu consigo ter mais inserção na comunidade em si pela parte ambiental. E poder levar a informação da maneira correta para as pessoas que não têm acesso a essa informação. [...] A gente está levando a informação adiante em lugares que ela não chega. Tenho contato com comunidade, lugares da cidade que eu nunca tive acesso e com situações que eu também nunca tinha passado. [...] então é mais nesse sentido. O foco de atuação sai muito mais do setor regulado, do setor já estruturado, já organizado, para a questão básica, a questão de saúde na prática mesmo. É essa a principal mudança”.*

Fonte: Elaboração da autora a partir da pesquisa de campo.

Isso sugere uma preocupação para além do sentido de risco pois, além de reconhecer como importante a avaliação sobre as condições ambientais nas quais as pessoas estão inseridas, demonstra considerar os determinantes sociais de saúde. Como exemplo, há o relato de uma participante sobre quando trabalhou como agente de fiscalização em outro órgão público no centro da cidade. Ela mencionou que as pessoas que trabalham ao ar livre, como ambulantes, estão expostas à poluição do ar durante todo o tempo que estão trabalhando e também quando voltam para casa. Se elas vivem em locais com constante poluição, causada por veículos e outras fontes e bem como dentro de casa, por exemplo, com a fumaça de um fogão a lenha<sup>38</sup>, elas continuam a ser expostas a poluentes, mesmo enquanto dormem.

<sup>38</sup> Em regiões brasileiras com invernos mais rigorosos, é comum o uso do fogão a lenha como alternativa mais econômica não só para substituição do fogão a gás para preparação de alimentos, como também para o aquecimento das moradias.

Ao relatar este percurso de pessoas que trabalham ao ar livre no centro da cidade, ela exemplificou um olhar para a dimensão espacial de território e de ambiente para além do aspecto físico e do risco, trazendo outras camadas relevantes para a saúde relacionada a questões ambientais: o reconhecimento de que as pessoas estão expostas aos riscos ambientais de maneiras diversas e desiguais segundo suas condições e situações de vida. Estas condições podem, inclusive, se retroalimentar e se sobrepor dependendo dos seus marcadores sociais, como classe, gênero e raça.

Em resumo, os entrevistados apresentaram diferentes sentidos ao termo ambiente. Categorizamos, a seguir, os três principais:

1) *Ambiente como inserção e interação social*: o termo ambiente é definido como o local onde as pessoas vivem e convivem, enfatizando a presença humana nas suas mais diversas formas de inserção e interação/convivência.

2) *Ambiente-sistema*: o termo ambiente é compreendido como como um sistema, que envolve a interação entre energia, matéria e vida em geral, permitindo uma compreensão mais complexa do termo. Nessa noção, a ação humana pode ser vista como um fator externo ou separado de ambiente "natural", um agente estressor ambiental. Em relação à saúde ambiental, a sua finalidade está na identificação e na avaliação de riscos ambientais para a prevenção de doenças e agravos, o que reforça o sentido ecológico e sistêmico de ambiente com foco em ações de prevenção.

3) *Ambiente articulado aos territórios da saúde*: o termo ambiente é contextualizado a partir de uma perspectiva mais ampla que considera fatores sociais, econômicos e políticos, destacando o território como um elemento fundamental para as práticas em saúde ambiental e enfatizando a importância da integração com a atenção básica.

#### b) *Dificuldades de atuação*

Considerando que os participantes trouxeram relatos de dificuldades de atuação no âmbito da saúde ambiental, esta seção apresenta a categorização sobre este tema. É consenso entre os entrevistados com maior tempo de atuação que algumas práticas na equipe foram reduzidas ou suprimidas ao longo dos últimos cinco

anos. Os profissionais utilizaram diversos termos para caracterizar o contexto atual de atuação da equipe: “precarização”, “desmonte”, “desqualificação”, “limitação” e “entrave”. São dificuldades de diversas ordens percebidas por eles no âmbito dos serviços públicos e da vigilância em saúde municipal, bem como dificuldades específicas relacionadas à atuação na saúde ambiental. Como exemplos, citaram situações de falta de profissionais e recursos, terceirizações, dificuldades de integração com outras equipes e órgãos, falta de reconhecimento por parte da gestão municipal, incerteza em relação ao destino dos agentes de fiscalização e mudanças na estrutura organizacional. Por fim, mencionaram a pandemia da Covid-19 como um fator que modificou no seu período mais crítico a atuação da equipe.

Para a análise, foram aprofundadas apenas algumas dessas dificuldades, como falta de profissionais e recursos, dificuldades de integração com outras equipes e órgãos, e mudanças na estrutura organizacional. Segundo os relatos, a diminuição do número de profissionais foi um dos aspectos que mais impactaram a atuação da equipe nos últimos anos. Em uma década, pelo menos cinco profissionais se aposentaram.

Um acontecimento importante no âmbito deste município e presente nas falas de alguns dos participantes está relacionado à possível criação de uma estrutura administrativa destinada a integrar as ações de fiscalização de diversos órgãos da administração municipal. Há um cargo geral de nível médio denominado de agente de fiscalização, em que o profissional atua conforme a legislação específica do seu órgão de lotação. Com relação a este cargo e no momento da entrevista, dois agentes de fiscalização atuavam na equipe. Eles mencionaram que não havia um agente de fiscalização específico para a vigilância em saúde, tampouco conhecimento requisitado na área para atuar, sendo o mesmo cargo exercido em diversas outras secretarias relacionadas ao meio ambiente, indústria e comércio, obras, etc. Uma entrevistada demonstrou preocupação diante da possível desarticulação dos agentes de fiscalização da vigilância em saúde, Quadro 23.

Quadro 23: Possíveis mudanças na fiscalização: impactos negativos e perda de expertise

*“Sobre essa unificação, eles [a gestão municipal] estão com a gama da fiscalização para mostrar uma estrutura, mas também não têm conhecimento das consequências do impacto negativo que vai haver nessa transição. Acho que eles também não têm essa visão, porque eles não conhecem o trabalho que fazemos aqui... [...] eles estão focados na questão dos agentes [de fiscalização], dos*

*veículos e em montar uma estrutura. Não estão preocupados com a questão da complexidade do serviço. [...] isso para nós é preocupante. [...] A gente sabe que para a população vai ter um impacto negativo. Só pelas expertises do pessoal aqui, da capacitação e da qualidade técnica. [...] provavelmente não vão ter a atuação na forma como têm aqui e a gente vai ter essa perda e não vai ter reposição”.*

Fonte: Elaboração da autora a partir da pesquisa de campo.

A falta de suporte logístico e operacional foi outro fator citado, em especial de disponibilização de veículos para ações fora da instituição. Esta falta, aliada à falta de reposição de profissionais, acaba afetando diretamente o suporte necessário para as ações que não possuem o caráter de fiscalização e mais voltadas à educação em saúde. Como exemplo, um(a) profissional citou as ações de capacitação com profissionais da saúde da atenção básica sobre poluição do ar que estavam sendo feitas nos últimos anos no âmbito do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental de Populações Expostas à Poluição Atmosférica (Vigiar), Quadro 24.

Quadro 24: Falta de suporte logístico e operacional

*“Hoje está bem complicado. Não temos disponibilidade de carro para irmos até os lugares, nem para trazermos os profissionais da saúde para as capacitações sobre poluição do ar para podermos continuar pensando em conjunto sobre isso. Então, hoje, se faz apenas a fiscalização”.*

Fonte: Elaboração da autora a partir da pesquisa de campo.

Outra dificuldade apontada é a falta de reconhecimento por parte de outras equipes e da própria gestão municipal sobre o papel da Vigilância em Saúde Ambiental. Ivancko *et al.* (2021) ressalta que, como a área mais recente em relação às demais áreas da vigilância em saúde (sanitária, epidemiológica e saúde do trabalhador), a Vigilância em Saúde Ambiental não possui a mesma visibilidade por parte da população e pelos próprios profissionais e gestores da saúde pública. A visibilidade e articulação das ações da equipe poderiam se dar através de reuniões intersetoriais. Contudo, uma participante relatou a descontinuidade de reuniões e capacitações, Quadro 25.

Quadro 25: Falta de reuniões intersetoriais e de capacitações internas

*“Quando eu entrei em 2010, nós tínhamos reuniões... primeiro tínhamos capacitação de estruturação da vigilância, como era, e depois tínhamos reuniões para fazer programação de continuidade de serviço, capacitações internas da vigilância com todas as equipes para a gente manter o serviço. Hoje em dia nós não temos mais nada. Você vai fazer uma capacitação fora por sua conta, então tinha também essa oferta de capacitações, de melhorias para o serviço público, que parou de um tempo pra cá”.*



Fonte: Elaboração da autora a partir da pesquisa de campo.

Em resumo, os relatos de dificuldades gerais de atuação na vigilância em saúde estão relacionados à falta de profissionais e de recursos, terceirizações, dificuldades de integração com outras equipes e órgãos, falta de reconhecimento por parte da gestão municipal, etc. Algumas destas dificuldades são descritas em outros estudos sobre a percepção de gestores, técnicos e demais profissionais que atuam na vigilância em saúde em escala municipal (GARIBOTTI *et al.*, 2006; SILVA, 2006; SOUSA *et al.*, 2022). Como consequência, citaram em especial a priorização das ações de fiscalização em detrimento de ações de educação em saúde. Diante disso, as práticas que se embasam na articulação com a atenção básica e com diversos atores e órgãos públicos foram as mais prejudicadas na equipe nos últimos anos.

### c) *Saberes profissionais*

De acordo com a situação apresentada, podemos observar que algumas práticas adotadas no trabalho não estão de acordo com o que foi estabelecido anteriormente para o escopo da equipe, o que pode gerar um sentimento de frustração em alguns dos participantes envolvidos. Essa insatisfação não está expressa apenas no aspecto quantitativo de profissionais e de recursos disponibilizados. Ela se expressa também no conjunto de saberes que parece não ecoar nas práticas da equipe como antes.

O estudo coordenado por Ramos (2017) sobre o trabalho de técnicos em saúde no âmbito da Estratégia de Saúde da Família (ESF) auxilia a pensar sobre esse sentimento compartilhado pelos participantes por meio do que os autores denominam de saberes profissionais. Os saberes profissionais seriam os conhecimentos construídos e implicados nos processos de trabalho e que são originados tanto da veiculação formal do conhecimento técnico-científico quanto da experiência na prática. São três os tipos de saberes: técnico-científico, relacional e ético-político. Essa divisão é apenas para fins de análise, já que na realidade eles estão sempre presentes e mesclados. Embora os dados não tenham sido coletados a partir do roteiro de perguntas apresentado por Ramos (2017), diversas falas dos participantes se encaixaram nos três tipos de conhecimentos apresentados.

O conhecimento de tipo técnico-científico refere-se “às ciências que fundamentam a profissão/especialidade e às técnicas adequadas aos respectivos procedimentos” (RAMOS, 2017, p. 59). O Quadro 14 revela que cinco dos seis profissionais apresentam nível de formação maior do que o exigido para o cargo. Um caso importante é o de dois agentes de fiscalização, cargo com formação inicial em ensino médio. Ambos ressaltaram a importância da sua qualificação para atuar como agente especificamente lotado na vigilância em saúde.

Os dois outros conteúdos dos saberes profissionais referem-se aos conhecimentos do tipo relacional e ético-político. Ramos (2017) lembram que são conhecimentos aprendidos por meio das experiências que ocorrem não só nos processos de trabalho, como também na vivência cotidiana em família, comunidade, território, bem como em movimentos sociais, políticos, sindicais, religiosos e culturais.

O conhecimento relacional é definido por Ramos (2017, p. 50) no contexto de técnicos em saúde da atenção básica como a “forma como aborda/acolhe o usuário e como se relaciona com os membros da equipe”. Em relação a esse tipo de conhecimento, todos os participantes citaram colegas que já se aposentaram e que influenciaram e contribuíram para a formação e atuação da equipe. Entende-se, portanto, que foram profissionais com perfil propositivo e articulador, o que explica em parte a história de pioneirismo de diversas ações dessa equipe, inclusive em âmbito nacional.

Assim, podemos perceber que as ações da equipe voltadas para a educação e promoção da saúde foram impulsionadas mais pelo engajamento individual e coletivo dos próprios profissionais do que por uma agenda definida pelas diferentes gestões municipais. As parcerias realizadas com o conselho de saúde, órgãos executivos e legislativos do município, órgãos judiciários e, mais recentemente, com uma associação de agricultores orgânicos são resultado da própria trajetória individual e coletiva desses profissionais de buscar uma transversalidade das ações de Vigilância em Saúde Ambiental.

No entanto, essas ações acabaram ficando cada vez mais rarefeitas em um contexto de aposentadorias recentes e falta de reposição de profissionais. Essa falta

de reposição dificultou diretamente as práticas baseadas em saberes construídos por meio da própria experiência e trajetória dos profissionais. Esses saberes não estão “prontos” em manuais e capacitações, mas sim compartilhados no decorrer das respectivas trajetórias mediante o contato multidisciplinar e plural com os demais profissionais dessa e de outras equipes.

Os profissionais que se aposentaram foram pessoas-chave, que participaram diretamente do processo de municipalização da vigilância em saúde, tendo proximidade, inclusive, com a atenção básica e com a noção de territorialização da saúde. Da mesma forma, tiveram contato com a própria discussão sobre o modelo de atenção pautado na vigilância da saúde a ser implementado no município, em meados da década de 1990.

Embora os saberes dos profissionais em relação ao que seria uma vigilância em saúde de caráter ampliado, ou seja, pautada no modelo da atenção da vigilância da saúde, estejam marcados na experiência e trajetória independentemente de sua formação, é necessário ressaltar que existem formações profissionais de fundamental importância para pensar esse modelo ampliado, representado pelo campo de Ciências Sociais e Humanas. No caso dessa equipe, ressaltam-se profissionais do Serviço Social e da Sociologia. São formações essenciais para se pensar o vínculo entre serviços de saúde e população. Além do quadro permanente de profissionais, já atuaram profissionais e estudantes de diversas áreas em caráter de estágio profissional e de programa de residência, como Biologia, Antropologia, Geografia, Serviço Social, entre outras, não especificamente da área da Saúde.

Os entrevistados enalteceram a função da Vigilância em Saúde, em especial da Vigilância em Saúde Ambiental, de estabelecer o contato com a população para além do aspecto de aplicação de determinada norma sanitária ou mesmo ambiental. No caso dos Agentes de Fiscalização, eles ressaltam as finalidades não apenas fiscalizadoras e repressivas, como também as preventivas e educativas. Os dois agentes buscaram enaltecer sua atuação para além do poder de polícia sanitária/administrativa. Como exemplo, um deles citou a forma de participação da equipe como colaboradora de uma associação de produtores agroecológicos para certificação participativa da produção orgânica: “Eles não enxergam mais a vigilância com a polícia sanitária, eles enxergam a vigilância como gente que colabora”.

Essa ação é um exemplo de como o engajamento ético-político dos profissionais tem potencial de estimular uma perspectiva de promoção da saúde, nesse caso por meio da valorização da Agroecologia. Ao ressaltar essa ação como positiva e persistir nela mesmo afirmando o desinteresse da gestão municipal, estão atuando também em defesa de um modelo de Vigilância em Saúde ampliado discutido no âmbito da Saúde Coletiva.

### **5.6. Sínteses e reflexões**

Este capítulo buscou compreender as noções de ambiente em relação à saúde por meio das percepções de profissionais de saúde de Vigilância em Saúde Ambiental. Os entrevistados apresentaram diferentes sentidos ao termo ambiente: ambiente como inserção e interação social, ambiente como interação de sistemas ecológicos e ambiente articulado aos territórios da saúde.

O objetivo da pesquisa de campo não foi dissociado do contexto em que a equipe estava no momento da entrevista. Os entrevistados apontaram dificuldades na atuação da equipe de saúde ambiental, como a diminuição do número de profissionais e falta de recursos, o que afetou diretamente as ações de educação em saúde. A falta de reconhecimento do papel da Vigilância em Saúde Ambiental e a integração limitada com outras equipes e órgãos também foram citadas.

Os relatos apontam que, em geral, houve uma centralização para as práticas relacionadas à fiscalização em detrimento de ações de educação em saúde. Embora não sejam práticas contrapostas, visto que a própria fiscalização possui uma dimensão preventiva e educativa, a atuação desta equipe em relação à saúde ambiental está aquém do já foi feito no passado, principalmente do ponto de vista das práticas que possuem uma lógica territorial de articulação com a atenção básica.

É possível perceber que houve uma mudança significativa na concepção de vigilância em saúde adotada pelo órgão municipal, que não se limitou apenas às práticas em Saúde Ambiental, mas se estendeu à Vigilância em Saúde como um todo. Essa mudança pode ser observada na falta de reuniões intersetoriais e de capacitações de estruturação da vigilância, bem como no projeto de centralização de

ações de fiscalização de diversos órgãos da administração municipal, desarticulando os agentes de fiscalização que já atuam na Vigilância em Saúde. No caso da equipe de saúde ambiental, as práticas territorializadas, aquelas que se embasam na articulação com a atenção básica e com diversos atores e instituições, foram as mais prejudicadas nos últimos anos.

Embora seja possível categorizar algumas falas dos participantes nas orientações de construção da Política Nacional de Saúde Ambiental relacionados à interdisciplinaridade, transversalidade e participação social, não é evidente um consenso sobre uma visão ampliada sobre a compreensão do conceito de ambiente. No campo das práticas em saúde ambiental, os profissionais voltam-se à ideia de que a articulação com as populações e as ações de educação em saúde estão relacionadas à transmissão de informação em relação a situações de risco ambiental e efeitos sobre a saúde e a qualidade de vida, exemplificando a vertente mais restrita de Vigilância em Saúde.

Contudo, há o destaque para a importância da Vigilância em Saúde Ambiental que estabelece contato com a população para além das normas e para a necessidade de formação nas Ciências Sociais e Humanas. Os profissionais demonstraram engajamento ético-político ao valorizarem a Agroecologia como forma de promoção da saúde, mesmo com a falta de interesse da gestão municipal. A interface de concepção de ambiente com território estimula os profissionais da saúde a pensarem novos saberes profissionais ao tratar da problemática ambiental nos seus processos de trabalho, principalmente na forma de valores que estão para além do aspecto moral de “cada um fazer a sua parte para cuidar do ambiente”.

Por meio de algumas discussões desta etapa da pesquisa, é possível corroborar com a classificação de Vigilância em Saúde proposta por Porto (2017): uma restrita e uma ampliada. O histórico desta equipe e deste órgão municipal demonstrou um projeto de Vigilância em Saúde voltado para o modelo alternativo de Teixeira et al. (1998) ou ampliado de Porto (2017) de Vigilância em Saúde. No entanto, o que foi observado por meio de relatos, notas de campo e outros dados de apoio é que as diversas dificuldades de atuação da equipe não estão pautadas somente na falta de recursos e de apoio, mas no próprio modelo de Vigilância em Saúde que parece ter sido reformulado. A discussão apresentada por Porto (2017) e sistematizada no

Quadro 12 auxilia a compreender que as diferentes vertentes de Vigilância em Saúde estão constantemente em disputa.

## 6. CONCLUSÕES

Nesta tese, nosso objetivo central foi aprofundar o entendimento das noções de ambiente e sua relação com os saberes e práticas na área da saúde, adotando uma perspectiva geográfica que enfatiza a transversalidade, a dimensão espacial e a implicação dessas noções na problemática ambiental. Para alcançar esse objetivo, exploramos diferentes aspectos relacionados a termos, conceitos e categorizações presentes na terminologia das Ciências da Saúde, bem como sua interface com a Geografia e a importância dessas abordagens para a Vigilância em Saúde Ambiental.

Em relação às limitações da pesquisa, é importante destacar que o recorte adotado se concentrou principalmente nas categorias hierárquicas mais relevantes do vocabulário DeCS, o que pode ter deixado de fora outros termos e conceitos relevantes. Além disso, as diferentes práticas e perspectivas em relação às noções de ambiente podem variar devido aos contextos intersetoriais e multiprofissionais da Vigilância em Saúde. Embora os profissionais entrevistados tenham experiência em outras áreas da Vigilância em Saúde, todos eles eram atuantes na área ambiental, o que pode limitar a compreensão completa das noções de ambiente em outros contextos específicos. Além disso, a complexidade do tema demanda uma abordagem interdisciplinar mais ampla, com pesquisadores (as) de outras áreas, o que ultrapassa os limites desta tese.

No entanto, ao compararmos os resultados com pesquisas anteriores, podemos contribuir para a ampliação do debate e para o surgimento de novos olhares conceituais sobre ambiente e sua respectiva problemática ambiental, tanto na Geografia quanto nos saberes e práticas da saúde, em especial na perspectiva da Saúde Coletiva.

Os resultados sobre o mapeamento dos principais termos e conceitos relacionados ao ambiente na terminologia do vocabulário DeCS indicam noções de ambiente com abordagens variadas, desde enfoques eco/geossistêmicos e de planejamento e gestão ambientais até a consideração do ambiente como um conjunto de circunstâncias ou condições sociais. O termo "meio ambiente" é um dos conceitos-chave no vocabulário analisado, refletindo a historicidade do seu uso científico às contribuições da Física e da Biologia, em especial do ramo da Ecologia.

A pesquisa com profissionais da Vigilância em Saúde Ambiental permitiu reforçar alguns dos significados apresentados no levantamento das terminologias da saúde, em particular o sentido ecológico. Além disso, por meio da contextualização dos saberes profissionais, a pesquisa avançou na articulação entre as noções de ambiente e as práticas relacionadas à Vigilância em Saúde Ambiental. Em relação ao sentido ecológico, a Saúde Ambiental tem como objetivo principal a identificação e avaliação dos riscos ambientais visando à prevenção de doenças e problemas de saúde, o que reforça a ênfase em ações preventivas. Nesse contexto, o ambiente é implicitamente entendido como o local onde ocorre a exposição aos riscos à saúde humana provenientes dos impactos ambientais.

Por meio da ênfase na dimensão espacial presente nas noções de ambiente, observamos a relação entre a espacialidade da terminologia ambiental no vocabulário DeCS e as categorizações do espaço absoluto e relativo, presentes também em grande parte dos estudos ambientais da chamada Geografia Física. O uso do termo "meio ambiente" reforça essa proximidade. A terminologia predominante, nestes casos, apresenta uma noção de ambiente centrada em aspectos sistêmicos e de gerenciamento ambiental. Concluimos, portanto, que existem lacunas nesse vocabulário que vão além de questões terminológicas ou conceituais. São lacunas que demandam uma expansão epistemológica e uma consideração de outras abordagens possíveis para o conceito de ambiente a sua respectiva problemática ambiental.

Da mesma forma, a pesquisa com estes(as) profissionais da saúde possibilitou ampliar a compreensão de ambiente para além do sentido ecológico. A noção de ambiente mais destacada foi aquela que o considera como o local onde as pessoas vivem e convivem, enfatizando a presença humana em suas diversas formas de inserção e interação. A escala local da vida das pessoas recebeu maior atenção em comparação às escalas geográficas mais abrangentes, como a regional e a global. Logo, as lógicas territoriais presentes nos modelos da Vigilância em Saúde e da Atenção Básica também repercutem nas imaginações espaciais de ambiente.

Quando as noções de ambiente são aproximadas às lógicas territoriais do SUS, há uma potencialidade maior de operacionalização deste conceito nas políticas



e práticas de saúde. Isto porque, a própria espacialidade deste conceito é qualificada para outras concepções de espaço, distinto do espaço absoluto e relativo, próprio de um sentido ecológico tanto da Biologia quanto da Geografia. Neste sentido, as abordagens ambientais da Geografia, com uma perspectiva crítica sobre a problemática ambiental, juntamente com a Saúde Coletiva podem ampliar as significações deste conceito para o enfoque do espaço relacional.

A abordagem territorial traz uma espacialidade ao conceito de ambiente que destaca as relações entre os sujeitos e sua representação do ambiente e os conflitos ambientais, enfatizando a dimensão do espaço relacional. Ela destaca a existência de grupos específicos que possuem uma relação direta com a qualidade ambiental e que são especialmente vulneráveis aos conflitos ambientais. No Brasil e em outros países da América Latina e Caribe, isso inclui territórios de ribeirinhos, indígenas, quilombolas e assentados rurais. Esses grupos enfrentam desafios relacionados, por exemplo, à demarcação de terras, uso de agrotóxicos, conflitos agrários e ameaças a áreas protegidas.

É importante ressaltar a relevância dessa abordagem, uma vez que ela se baseia em autores brasileiros da Geografia e da Saúde Coletiva, que contribuem para dar visibilidade a problemáticas específicas de saúde e ambiente em contextos marcados pelas desigualdades sociais e territoriais, como é o caso do Brasil. A associação entre as lógicas ecossistêmicas e territoriais, assim, amplia a compreensão da relação entre saúde e ambiente no âmbito do SUS, principalmente na Vigilância em Saúde.

Ao abordarmos a polissemia e transversalidade do termo "ambiente", reforçamos nesta pesquisa a sua natureza polissêmica, ou seja, uma variedade de significados e abordagens em diferentes áreas científicas. Ao adotarmos uma perspectiva geográfica, percebemos que a polissemia do termo também está relacionada à multidimensionalidade e à multiescalaridade. Sua multidimensionalidade está presente na abrangência de aspectos físicos, sociais, culturais, econômicos e políticos. Por outro lado, as diferentes escalas estão presentes desde os fenômenos e processos celulares estudados na Biologia, passando pelas interações humanas da Geografia, até aos fenômenos extraterrenos explorados pela Física e Astronomia.

Essas características reforçam o nosso pressuposto de que, para que o ambiente seja efetivamente operacionalizado como um conceito científico na Geografia, é necessário que ele esteja implicado em uma problemática ambiental, independentemente da corrente teórica ou campo epistemológico adotado. Nossas conclusões, até aqui, levantam o questionamento se a definição do termo ambiente precisa ser atualizada ou unificada para abranger tamanha complexidade. Concordamos com os autores da Geografia e de outras áreas que destacam a polissemia de ambiente não como uma fraqueza conceitual, mas como algo intrínseco à identidade desse conceito.

Contudo, para que esses diferentes usos do termo sejam operacionais do ponto de vista interdisciplinar e intersetorial, é necessário que estejam claramente definidos e expressos. A pesquisa de campo, juntamente com a revisão bibliográfica sobre a institucionalização da Vigilância em Saúde Ambiental, mostrou que essa área específica de Vigilância em Saúde ainda está em processo de consolidação no SUS, tanto em termos de políticas quanto de práticas de saúde. Portanto, esse aspecto deve ser considerado nos estudos e nas políticas de saúde que se articulam com a problemática ambiental.

Os apontamentos anteriores auxiliam a compreender como os saberes e práticas da Vigilância em Saúde Ambiental também devem ser pensados à luz das noções de ambiente. Noções de ambiente que o definem apenas como um local de exposição a riscos ambientais, baseadas em um modelo tradicional de Vigilância em Saúde, restringem o escopo das práticas em Vigilância em Saúde Ambiental, limitando-se a ações específicas de fiscalização e controle ambiental. Da mesma forma, as ações de Educação em Saúde ficam restritas a um caráter preventivo e, por vezes, ao objetivo de promover a responsabilização individual baseada em aspectos morais de "cada um fazer a sua parte".

Para as práticas relacionadas à promoção da saúde, que adotem um modelo alternativo de vigilância em saúde, é necessária uma compreensão mais ampla e diversa de ambiente, que possa dialogar com os usos por diferentes atores e grupos sociais. Isso requer a ampliação dos saberes envolvidos, não apenas por meio técnico-científico, mas também pela participação das próprias populações afetadas.

Para este diálogo, são fundamentais as chamadas metodologias participativas. A Geografia pode contribuir visto que a problemática ambiental pode e deve ser articulada com outros conceitos desta ciência, como território, lugar e região.

Por fim, se alguns autores veem como disputa os modelos de vigilância em saúde<sup>39</sup>, bem como de abordagem sobre a relação saúde e ambiente<sup>40</sup>, podemos reafirmar essas considerações e avançar um pouco mais tomando o espaço geográfico como referência teórico-metodológica: na proposição e nos estudos sobre as políticas de vigilância em saúde em geral, além de uma disputa, elas devem ser vistas como uma mescla. As discussões ao longo desta tese indicaram que as propostas de vigilância em saúde em geral e os modelos de atenção não se esvaem imediatamente pelas gestões municipais ou simples ação do tempo. Elas, justamente por se articularem aos territórios, perduram e se hibridizam com antigas e novas políticas. Assim, ainda que a administração pública de um município possa regredir em termos de modelos de vigilância em saúde, ainda permanece o legado alternativo nas práticas de determinados profissionais. Isso permite certa persistência dessas práticas mais inovadoras e proporciona uma chance de atravessar períodos de desafios ou reversões políticas. Esta é uma das várias contribuições que a Geografia, em especial referenciada na obra de Milton Santos, auxilia a compreender melhor a articulação entre os territórios e os processos políticos (*politics*) que os órgãos públicos estão submetidos.

## 7. REFERÊNCIAS

AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva *et al.* Desafios para a construção da 'Saúde e Ambiente' na perspectiva do seu Grupo Temático da Associação Brasileira de Saúde Coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 19, n. 10, p. 4081–4089, 2014.

AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva. Saúde e vigilância ambiental: um tema em construção. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 177–187, 2003.

---

<sup>39</sup> Porto (2017).

<sup>40</sup> Augusto *et al.* (2014).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA (ABRASCO). **Dossiê Abrasco - Pandemia de Covid-19**. Abrasco. [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://abrasco.org.br/download/dossie-abrasco-pandemia-de-covid-19/>. Acesso em: 9 nov. 2023.

FRIEDRICH, Karen et al. (org.). **Dossiê contra o pacote de veneno e em defesa da vida!** Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Saúde Coletiva, ABRASCO, 2021.

BARCELLOS, Christovam; QUITÉRIO, Luiz Antônio Dias. Vigilância ambiental em saúde e sua implantação no Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 40, p. 170–177, 2006.

BARROS, José D. **Conceitos: Seus usos nas ciências humanas**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2016.

BARROS, José D'Assunção. Sobre o uso de conceitos nas Ciências Humanas: uma contribuição ao ensino de Metodologia. **Revista Educação**, [s. l.], v. 7, n. 2, 2012.

BENCHIMOL, Jaime L. A cidade pestilenta: a medicina social e o espaço urbano. *Em: PEREIRA PASSOS: UM HAUSSMANN TROPICAL: A RENOVACÃO URBANA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO NO INÍCIO DO SÉCULO XX*. Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, 1992. (Biblioteca carioca, v. v. 11). p. 112–123.

BERNARDES, Fernando Frederico. **O olhar geográfico sobre o ambiente na produção acadêmica e no ensino: discursos e representações no Brasil e em Portugal**. 2017. doctoralThesis[s. l.], 2017. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/30275>. Acesso em: 2 jun. 2023.

BEZERRA, Anselmo César Vasconcelos. Vigilância em Saúde Ambiental no Brasil: heranças e desafios. **Saúde e Sociedade**, [s. l.], v. 26, n. 4, p. 1044–1057, 2017.

BIONDO, Evelin Cunha. **Da palavra ao conceito : por uma leitura geográfica sobre o ambiente**. 2021. 245 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-graduação em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/231307>. Acesso em: 21 mar. 2022.

BOUSQUAT, Aylene; COHN, Amélia. A dimensão espacial nos estudos sobre saúde: uma trajetória histórica. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 549–568, 2004a.

BOUSQUAT, Aylene; COHN, Amélia. A dimensão espacial nos estudos sobre saúde: uma trajetória histórica. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 549–568, 2004b.

BRANSKI, Regina Meyer. Recuperação de informações na Web. **Perspect. cienc. inf.**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 18, 2004.

BRASIL, Congresso Nacional. **Política Nacional do Meio Ambiente**. 31 ago. 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 24 mar. 2022.

BRASIL. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. 18 jul. 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm). Acesso em: 28 dez. 2021.

BRASIL, Conselho Nacional de Saúde (org.). **Subsídios para construção da política nacional de saúde ambiental**. Brasília, DF: Editora MS, 2007. (Série B--Textos básicos de saúde).

CAMPONOGARA, Silviamar *et al.* Interface entre saúde e meio ambiente na formação profissional em saúde. **Acta Paulista de Enfermagem**, [s. l.], v. 25, p. 902–907, 2012.

CANAL, Heloise; KUHN, Marla Fernanda. Cartografias participativas e abordagens em saúde e ambiente. **Sustentabilidade em Debate**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 95–106, 2018.

CANAL, Heloise; VERDUM, Roberto. Conhecendo e construindo a saúde pelo ambiente: uma proposta de leitura participativa e territorializada em saúde ambiental. **Confins**, [s. l.], n. 35, 2018. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/13137>. Acesso em: 24 maio 2023.

CANAL, Heloise; VERDUM, Roberto. Descontinuidade de práticas em saúde ambiental: percepção de profissionais de município do Sul do Brasil. **Sustainability in Debate**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 182–201, 2023.

CANAL, Heloise; VERDUM, Roberto. Mapeamento ambiental integrado: município de Porto Alegre, RS. **Confins**, [s. l.], n. 19, 2013. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/8583>. Acesso em: 24 maio 2023.

CANGUILHEM, Georges. The Living and Its Milieu. **Grey Room**, [s. l.], n. 3, p. 7–31, 2001.

CASTRO, Marcia C *et al.* Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. **The Lancet**, [s. l.], v. 394, n. 10195, p. 345–356, 2019.

CATTANEO, Dilermando. Identidade territorial em unidades de conservação: ponto de apoio para uma análise epistemológica da questão ambiental. [s. l.], 2004. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/5796>. Acesso em: 1 jun. 2023.

CAVALCANTI, Lucas Costa De Souza. **Da Descrição de Áreas à Teoria dos Geossistemas: Uma Abordagem Epistemológica sobre Sínteses Naturalistas**. 2013. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/10661/1/TESE%20Lucas%20Cavalcanti.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2021.

CHASSOT, Carolina Seibel *et al.* O uso de conceitos na construção de uma tese: a desmontagem e suas operações / The use of concepts in the construction of a thesis:

dismantling and its operations. **Revista Polis e Psique**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 129–142, 2014.

CHRISTOPHERSON, Robert *et al.* **Geossistemas: Uma Introdução à Geografia Física**. 9ª edição. [S. l.]: Bookman, 2017.

CLAVAL, Paul. **Epistemologia da Geografia**. Tradução: Margareth de Castro Afeche Pimenta; Joana Afeche Pimenta. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Portal da Imprensa Nacional do Brasil. Diário Oficial da União. 7 abr. 2016. Disponível em: <https://www.in.gov.br/materia>. Acesso em: 6 out. 2020.

CROSBY, Alfred W. **Imperialismo ecológico**. Tradução: José Augusto Ribeiro e Carlos Afonso Malferrari. [S. l.]: Companhia de Bolso, 2011.

CRUTZEN, Paul J. La géologie de l'humanité : l'Anthropocène. **Ecologie & politique**, [s. l.], v. N°34, n. 1, p. 141, 2007.

CZERESNIA, Dina; MACIEL, Elvira Maria Godinho de Seixas; OVIEDO, Rafael Antonio Malagón. **Os sentidos da saúde e da doença**. [S. l.]: Editora FIOCRUZ, 2013. *E-book*. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/8s5m4>. Acesso em: 14 mar. 2021.

CZERESNIA, Dina; RIBEIRO, Adriana Maria. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 595–605, 2000.

DIAMOND, Jared M. **Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas**. 15. ed. Rio de Janeiro: Record, 2014.

DIAMOND, Jared. **Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso**. Rio de Janeiro (RJ): Record, 2005.

DINIZ, Débora. **Zika em Alagoas: a urgência dos direitos**. Brasília: Letras Livres, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://assets-institucional-ipg.sfo2.cdn.digitaloceanspaces.com/2017/05/Zika-em-Alagoas-a-urgencia-dos-direitos.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2023.

DUARTE, Rosália. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, [s. l.], p. 139–154, 2002.

SEGATA, Jean (ed.). **Etnografia das Políticas Públicas: “O Mosquito e suas Políticas”**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, 2018. Plano de Ensino de Disciplina.

FARENZENA, Nalú. **Políticas públicas: noções básicas**. Porto Alegre: apresentação em PPT: [s. n.], 2021.

FARIA, Rivaldo Mauro; BORTOLOZZI, Arlêude. Espaço, Território e Saúde: Contribuições de Milton Santos para o Tema da Geografia da Saúde no Brasil. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, [s. l.], v. 17, 2009. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/raega/article/view/11995>. Acesso em: 31 mar. 2022.

FERNANDES, Valcler Rangel *et al.* (org.). **IdeiaSUS: saberes e práticas nos territórios do Sistema Único de Saúde**. Rio de Janeiro: Cebes, 2020.

FERNANDES, Valcler Rangel *et al.* O lugar da vigilância no SUS – entre os saberes e as práticas de mobilização social. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 22, p. 3173–3181, 2017.

FERNANDES; UHDE, Leonir Terezinha. Conservacionismo e preservacionismo. *Em*: RODRIGUES, Cezar Augusto Gonçalves (org.). **Dicionário de desenvolvimento regional e temas correlatos**. Uruguaiana: Conceito, 2021. Disponível em: <https://editoraconceito.com.br/griebeler>. Acesso em: 17 set. 2021.

FLEURY, Lorena Cândido; ALMEIDA, Jalcione; PREMEBIDA, Adriano. O ambiente como questão sociológica: conflitos ambientais em perspectiva. **Sociologias**, [s. l.], v. 16, p. 34–82, 2014.

FONTENELE, Ana Consuelo Ferreira. Natureza da e na política ambiental brasileira. **Terra Livre**, [s. l.], v. 2, n. 41, p. 31–66, 2013.

GARIBOTTI, Vanda; HENNINGTON, Élide Azevedo; SELLI, Lucilda. A contribuição dos trabalhadores na consolidação dos serviços municipais de vigilância sanitária. **Cad. saúde pública**, [s. l.], v. 22, n. 5, p. 1043–1051, 2006.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Grupo A - Bookman, 2009.

GUSMÃO, Paulo Pereira de; PAVÃO, Bianca Borges Medeiros. (Des) construção da gestão ambiental no Brasil: De Paulo Nogueira Neto (1973) a Ricardo Salles (2020). **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 218–218, 2020.

ÍÑIGUEZ ROJAS, Luisa; BARCELLOS, Christovam. Geografía y salud en América Latina: evolución y tendencias. **Revista Cubana de Salud Pública**, [s. l.], v. 29, n. 4, p. 0–0, 2003.

IVANCKO, Giovanna Mendonça *et al.* Estratégia Saúde da Família e Vigilância em Saúde: conhecimento de médicos de família e comunidade sobre Vigilância Sanitária, Vigilância em Saúde Ambiental e Vigilância em Saúde do Trabalhador. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, [s. l.], v. 16, n. 43, p. 2733, 2021.

KOZEL, Salete; SILVA, Josué da Costa; GIL FILHO, Sylvio Fausto. Da percepção e cognição à representação: reconstruções teóricas da geografia cultural e humanista. **São Paulo: Terceira Margem**, [s. l.], p. 114–138, 2007.

LIMA, Bruno Avellar Alves de. O debate ambiental sobre a metropolização difusa: os limites da abordagem ecos(sistêmica) e a importância da teoria de produção do

espaço. **Anais do XVI Simpósio Nacional de Geografia Urbana - XVI SIMPURB**, [s. l.], v. 1, p. 2332–2351, 2019.

LOPES, Ilza Leite. Estratégia de busca na recuperação da informação: revisão da literatura. **Ciência da Informação**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. 60–71, 2002.

LÖWY, Ilana. Löwy, I. (2006). Uma ciência que circula, a Medicina Tropical. *Em: VÍRUS, MOSQUITOS E MODERNIDADE: A FEBRE AMARELA NO BRASIL ENTRE CIÊNCIA E POLÍTICA*. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz, 2006. (Coleção História e saúde).

MARTINS. Economia ecológica. *Em: RODRIGUES, Cezar Augusto Gonçalves (org.). Dicionário de desenvolvimento regional e temas correlatos*. Uruguaiana: Conceito, 2021. Disponível em: <https://editoraconceito.com.br/griebeler>. Acesso em: 17 set. 2021.

MASSEY, Doreen. **Pelo espaço**. 5ª edição. [S. l.]: Bertrand Brasil, 2008.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia e meio ambiente**. 8.eded. São Paulo, SP: Contexto, 2005. (Caminhos da geografia).

MESQUITA, Olindina Vianna Solange; SILVA, Solange Tietzmann (org.). **Geografia e questão ambiental**. Rio de Janeiro (RJ): IBGE, Departamento de Geografia, 1993. *E-book*. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=224060&view=detalhes>. Acesso em: 3 jun. 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. 621–626, 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DINIZ, Debora; GOMES, Romeu. O artigo qualitativo em foco. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 21, n. 8, p. 2326–2326, 2016.

MIRANDA, Ary Carvalho de *et al.* **Território, ambiente e saúde**. [S. l.]: Editora FIOCRUZ, 2008. *E-book*. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/mshpb>. Acesso em: 13 mar. 2021.

MOL, Annemarie. Política ontológica: algumas ideias e várias perguntas. *Em: ARRISCADO NUNES, João; ROQUE, Ricardo (org.). Objectos impuros: experiências em estudos sobre a ciência*. Porto: Afrontamento, 2008. (Biblioteca das ciências, v. 68). p. 63–77.

MORAIS, Claudia Fatima; SANTOS PICANÇO. POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE AMBIENTAL: AVANÇOS E DESAFIOS PARA SUA IMPLEMENTAÇÃO. [s. l.], p. 10, 2016.

NADING, Alex M. Humans, Animals, and Health: From Ecology to Entanglement. **Environment and Society**, [s. l.], v. 4, n. 1, 2013. Disponível em:



<http://berghahnjournals.com/view/journals/environment-and-society/4/1/air-es040105.xml>. Acesso em: 12 jun. 2023.

NAJAR, Alberto Lopes; MARQUES, Eduardo Cesar. **Saúde e Espaço: Estudos Metodológicos e Técnicas de Análise**. [S. l.]: Editora FIOCRUZ, 1998. *E-book*. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/wjkcx>. Acesso em: 7 mar. 2021.

NEY, Marcia Silveira; GONÇALVES, Carlos Alberto Grisólia. Reformas administrativas e o desmonte neoliberal do Estado brasileiro: desafios para o enfrentamento ao novo coronavírus. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 30, p. e300301, 2020.

NUNES, João; PIMENTA, Denise Nacif. A epidemia de Zika e os limites da saúde global. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, [s. l.], n. 98, p. 21–46, 2016.

ODUM, Eugene P; BARRET, Gary W., Coautor. **Fundamentos de ecologia**. [S. l.: s. n.], 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126125>. Acesso em: 31 dez. 2021.

OPAS/OMS, Organização Pan-Americana da Saúde. **Histórico da pandemia de COVID-19**. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 24 maio 2023.

ORMOND, José Geraldo Pacheco. **Glossário de termos usados em atividades agropecuárias, florestais e ciências ambientais**. 3. ed. rev. atual.ed. Rio de Janeiro: BNDS, 2006. *E-book*. Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2065>. Acesso em: 24 nov. 2021.

PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da história ambiental. **Estudos Avançados**, [s. l.], v. 24, p. 81–101, 2010.

PEDREIRA CARVALHO, Layla. Vírus Zika e direitos reprodutivos: entre as políticas transnacionais, as nacionais e as ações locais. **Cadernos de Gênero e Diversidade**, [s. l.], v. 3, n. 2, 2017. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/cadgendiv/article/view/22030>. Acesso em: 11 jun. 2023.

PEDUZZI, Marina *et al.* Trabalho em equipe: uma revisita ao conceito e a seus desdobramentos no trabalho interprofissional. **Trabalho, Educação e Saúde**, [s. l.], v. 18, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/tes/a/RLtz36Ng9sNLHknn6hLBQvr/?lang=pt>. Acesso em: 1 abr. 2022.

PERES, Ana Maria Auler Matheus; SANT'ANA, Denise Rangel; RODRIGUES, Paulo Henrique De Almeida. O processo de desmonte da Secretaria de Estado da Saúde do Rio de Janeiro e sua invisibilidade. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. e300315, 2020.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza. Pode a Vigilância em Saúde ser emancipatória? Um pensamento alternativo de alternativas em tempos de crise. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 22, n. 10, p. 3149–3159, 2017.

PORTO, Rozeli Maria; COSTA, Patricia Rosalba Salvador Moura. O Corpo Marcado: a construção do discurso midiático sobre Zika Vírus e Microcefalia. **Cadernos de Gênero e Diversidade**, [s. l.], v. 3, n. 2, 2017. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/cadgendiv/article/view/22125>. Acesso em: 11 jun. 2023.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. Sao Paulo: Contexto, 1989. (Coleção temas atuais).

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Possibilidades e limites da ciência e da técnica diante da questão ambiental. **Geosul**, [s. l.], v. 3, n. 5, p. 7–40, 1988.

PROCESSO DE TRABALHO DOS TÉCNICOS EM SAÚDE NA PERSPECTIVA DOS SABERES, PRÁTICAS E COMPETÊNCIAS. . Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV/Fiocruz), 2017. Relatório Final. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/Processo%20Trabalho%20Tecnicos.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

RAMOS, Marise. Cultura e saberes dos trabalhadores profissionais-técnicos nas equipes de Saúde da Família. **Etnografica**, [s. l.], n. vol. 26 (2), p. 489–509, 2022.

RAMOS, Marise (org.). **Processo de Trabalho dos Técnicos em Saúde na perspectiva dos saberes, práticas e competências**. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio da Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV/Fiocruz), , 2017. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/Processo%20Trabalho%20Tecnicos.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2022.

RIBEIRO, Job Antonio Garcia. **Ecologia, Educação Ambiental, Ambiente e Meio Ambiente: modelos conceituais e representações mentais**. 2012. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2012. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90939/ribeiro\\_jag\\_me\\_bauru.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90939/ribeiro_jag_me_bauru.pdf?sequence=1). Acesso em: 19 dez. 2021.

RIBEIRO, Job Antonio Garcia; CAVASSAN, Osmar. Um olhar epistemológico sobre o vocábulo ambiente: algumas contribuições para pensarmos a ecologia e a educação ambiental. **Filosofia e História da Biologia**, [s. l.], v. 7, p. 241–261, 2012.

RUAS, Maria das Graças. **Políticas públicas**. 3. ed. Florianópolis: UFSC/CAPES/UAB, 2014.

SANTOS, Milton. 1992: a redescoberta da Natureza: aula inaugural da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. *Em*: , 1992, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: FFLCH/ USP, 1992. p. 12. Disponível em: [http://miltonsantos.com.br/site/wp-content/uploads/2011/08/A-REDESCOBERTA-DANATUREZA\\_MiltonSantos1992.pdf](http://miltonsantos.com.br/site/wp-content/uploads/2011/08/A-REDESCOBERTA-DANATUREZA_MiltonSantos1992.pdf). Acesso em: 2 jun. 2023.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. [S. l.]: São Paulo: EDUSP, 2006, 2006. *E-book*. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/1799>. Acesso em: 2 jun. 2023.

SANTOS, Milton. A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar. **Anales de Geografía de la Universidad Complutense**, Madrid, 1995. p. 695–705.

SANTOS PICANÇO, Claudia Fatima Moraes; MORAIS, Claudia Fatima; PINHEIRO, Luci. Política Nacional de Saúde Ambiental: avanços e desafios para sua implementação. *Em*: II SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 2016, Franca, SP. **Anais [...]**. Franca, SP: [s. n.], 2016.

SAUVÉ, Lucie. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. **Revista de educação pública**, [s. l.], v. 6, n. 10, p. 72–102, 1997.

SAUVÉ, Lucie. **Éléments d'une théorie du design pédagogique en éducation relative à l'environnement: élaboration d'un supramodèle pédagogique**. 1992. Thèse ou essai doctoral accepté - Université du Québec à Montréal, Montréal (Québec, Canada), 1992. Disponível em: <https://archipel.uqam.ca/16471/>. Acesso em: 4 jun. 2023.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. *Em*: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel (org.). **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2008. p. 17–44.

SAUVÉ, Lucie. Une diversité de courants en éducation relative à l'environnement. *Em*: BARTHES, A; LANGE, J.M (org.). **Dictionnaire critique des enjeux et concepts des Éducatons**. Paris: L'Harmattan, 2017. p. 113–124.

SILVA, Gerluce Alves Pontes da. A vigilância e a reorganização das práticas de saúde. [s. l.], 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/30553>. Acesso em: 25 out. 2022.

SOUSA, Layanne Cristini Martin *et al.* A vigilância em saúde sob a perspectiva de seus trabalhadores. **Av Enferm**, [s. l.], p. 11–23, 2022.

SOUTO, Raquel Dezidério. O papel da geografia em face da crise ambiental. **Estudos Avançados**, [s. l.], v. 30, n. 87, p. 197–212, 2016.

SOUZA, Marcelo Lopes de. O que é a Geografia Ambiental?. **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, [s. l.], v. 1, p. 14–14, 2019.

SOUZA, Diego De Oliveira. O subfinanciamento do Sistema Único de Saúde e seus rebatimentos no enfrentamento da Covid-19. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. e300313, 2020.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. 4ª edição. [S. l.]: Bertrand Brasil, 2013.

SPITZER, Leo. Milieu and Ambiance: An Essay in Historical Semantics. **Philosophy and Phenomenological Research**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 169, 1942.

SUERTEGARAY, Dirce M. A. Espaço geográfico uno e múltiplo. **Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales**, [s. l.], 2001. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-93.htm>. Acesso em: 3 dez. 2021.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Espaço geográfico uno e múltiplo. **Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales**, [s. l.], 2001. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-93.htm>. Acesso em: 24 mar. 2022.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Geografia e Ambiente: desafios e novos olhares. **Revista Mato-Grossense de Geografia**, [s. l.], v. 17, 2014. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/geografia/article/view/4081>. Acesso em: 16 mar. 2022.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Geografia e análise ambiental: um ano de pandemia. **Humboldt - Revista de Geografia Física e Meio Ambiente**, [s. l.], v. 1, n. 2, 2021a. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/humboldt/article/view/57373>. Acesso em: 1 dez. 2021.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Geografia física e geografia humana: Uma questão de método - Um ensaio a partir da pesquisa sobre arenização. **GEOgraphia**, [s. l.], v. 12, n. 23, p. 8, 2011.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. **Meio, ambiente e geografia**. Porto Alegre: Compasso Lugar-Cultura, 2021b. *E-book*. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/224462/001129245.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 23 ago. 2021.

TAMBELLINI, Anamaria Testa; CÂMARA, Volney de Magalhães. A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 47–59, 1998.

TEIXEIRA, Carmem Fontes; PAIM, Jairnilson Silva; VILASBÔAS, Ana Luiza. SUS, modelos assistenciais e vigilância da saúde. **Informe Epidemiológico do Sus**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 7–28, 1998.

TEIXEIRA, Carmen Fontes De Souza. Desafios da Vigilância em Saúde no momento atual. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s. l.], v. 31, n. 2, p. e2022357, 2022.

TREUHERZ, Arthur Alberto Corrêa; TEIXEIRA, Fábio Oliveira. Identificação e ampliação da representatividade da temática de gênero no vocabulário controlado DeCS. [s. l.], p. 8, 2015.

TURATO, Egberto Ribeiro. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 39, n. 3, p. 507–514, 2005.

VEROCAI, Iara (org.). **Vocabulário Básico de Meio Ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: SEMA (RJ), 1997. *E-book*. Disponível em: [https://www.academia.edu/7801845/VOCABULARIO\\_TERMOS\\_AMBIENTAIS](https://www.academia.edu/7801845/VOCABULARIO_TERMOS_AMBIENTAIS). Acesso em: 24 nov. 2021.

VPAAPS/FIOCRUZ. **Ciclo de Estudos - Saúde e Ambiente, Saúde do trabalhador e Emergência em Saúde - Covid 19**. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6e4n7D23JSI>. Acesso em: 12 jun. 2020.

WARNAVIN, Larissa. **Propósitos geográficos no campo ambiental: fragmentos da Geografia francesa e da Geografia brasileira**. 2015. 183 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Departamento de Geografia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/43189/R%20-%20T%20-%20LARISSA%20WARNAVIN.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2023.

## **APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Você foi convidado a participar da pesquisa "Noções de ambiente na Saúde", sob a responsabilidade da pesquisadora Heloise Canal, estudante de doutorado em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e orientada pelo Prof. Dr. Roberto Verdum da mesma universidade.

O estudo busca compreender as principais proximidades e diferenciações sobre o conceito de ambiente nas três grandes áreas da Vigilância em Saúde (sanitária, epidemiológica e ambiental).

Sua participação nesta pesquisa é muito importante e irá contribuir com os modos de pensar e fazer a Saúde Coletiva.

Para isso, você poderá participar de duas formas e de maneira virtual: a primeira respondendo a um questionário individual e a segunda participando de uma entrevista. Mas, antes de responder às perguntas, esclarecemos alguns benefícios e riscos relacionados.

Ainda que pequenos, precisamos explicar as providências e as cautelas que serão adotadas para evitar ou diminuir os riscos associados à pesquisa. Os dados que permitem a sua identificação no questionário e na entrevista serão mantidos confidenciais a fim de preservar sua privacidade. Somente os pesquisadores terão acesso. Para a publicação da pesquisa, nomes e demais informações que identifiquem você, serão trocadas por nomes aleatórios (anonimizados).

Para qualquer risco característico do ambiente virtual, como compartilhamento de dados de contato (nome e e-mail), os pesquisadores incluirão medidas de segurança física das suas contas, como senhas e acesso em duas etapas, para evitar qualquer acesso de terceiros a tais informações.

Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição que forneceu os seus dados, como também na que trabalha. Você não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração.

Após responder a esta pesquisa, você receberá por e-mail uma via do questionário rubricada em todas as páginas pelos pesquisadores. É importante que você guarde em seus arquivos uma cópia deste documento eletrônico. Os dados da pesquisa em ficarão sob responsabilidade da pesquisadora por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS e da Secretaria Municipal de Sa. O CEP-UFRGS é um órgão colegiado, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, cuja finalidade é avaliar – emitir parecer e acompanhar os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos, em seus aspectos éticos e metodológicos, realizados no âmbito da instituição. Serão enviados relatórios parcial, semestral e final do projeto de pesquisa ao CEP, contados a partir da data de

aprovação do protocolo de pesquisa. A Secretaria Municipal de Saúde foi inserida como coparticipante do estudo e seu CEP também avaliará o projeto. O endereço da CEP/SMS é Rua Capitão Montanha, 27 – 7º andar (Centro Histórico). E-mail: cep\_sms@hotmail.com.br e cepsms@sms.prefpoa.com.br.

Se você precisar de qualquer orientação ou queira esclarecer dúvidas sobre o projeto de pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFRGS, telefone (51) 3308-3738, e-mail: [etica@propesq.ufrgs.br](mailto:etica@propesq.ufrgs.br). Horário de atendimento do CEP/UFRGS das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00. Obs: Durante o período de pandemia, o contato com o CEP deverá ser apenas por e-mail.

Estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

## APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA

### NÚCLEO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE (NSA)

Nome: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_ Hora de início \_\_\_\_\_ Hora de término \_\_\_\_\_

- Agradecer disponibilidade
- Apresentar a pesquisa
- Explicar as Informações do TCLE
- Solicitar assinatura do termo
- Entrega via assinada
- Preparar gravador

#### EIXO 1: FORMAÇÃO E ATUAÇÃO PROFISSIONAL

1. Cargo e Formação Profissional;
2. Tempo de atuação na área de vigilância em saúde e na equipe atual. Me conte um pouco sobre esta trajetória.

#### EIXO 2: PRÁTICAS EM SAÚDE AMBIENTAL

3. Cite quais as principais ações desenvolvidas pelo núcleo HOJE.
4. Das formações e experiências que você possui, você poderia citar alguns exemplos de ações ou sugestões em que você considera importantes para saúde ambiental?
5. Na sua opinião, quais áreas científicas e/ou profissões que mais sustentariam as ações da saúde ambiental? Por quê?

#### EIXO 3: SIGNIFICADO DE AMBIENTE E RELAÇÃO COM PRÁTICAS EM SAÚDE AMBIENTAL

6. Na sua opinião de profissional da saúde, o que significa SAÚDE AMBIENTAL?
7. Na sua opinião de profissional da saúde, o que significa VIGILÂNCIA AMBIENTAL?
8. Na sua opinião de profissional da saúde, o que significa AMBIENTE?
9. Você consegue descrever algumas situações no trabalho da equipe em que o significado de ambiente é percebido na prática? Se não, existe outro significado de ambiente que poderia ter relação com as práticas da sua equipe?
10. Na sua opinião, existe alguma contribuição do significado de AMBIENTE para as práticas da sua equipe? E para a DVS?
11. Há algo que julga importante para a pesquisa e que não foi contemplado?



## APÊNDICE C – ENSAIO: ONDE ESTÁ O ESPAÇO?

### Onde está o espaço?

Ensaio sobre espacialidade das políticas de controle do mosquito *Aedes aegypti*

Heloise Canal

Este ensaio tem como propósito apontar possíveis entendimentos de espaço presentes nas políticas e práticas de saúde voltadas ao controle das doenças vetoriais de febre amarela, dengue, chikungunya e zika. Argumentamos que as noções de espaço nestas políticas, embora estejam em constante trânsito escalar entre as dimensões microscópicas e globais, possuem implicações e consequências restritivas de imaginação do espacial. A rejeição a este espaço já dado, relacionando-o à técnica, à política, ao tempo e ao corpo evidenciaria uma abertura a outras narrativas para vivê-lo e construí-lo.

**Palavras-Chave:** Espaço (geográfico); *Aedes aegypti*; políticas de saúde; técnica; tempo

#### 1. Localizando

Algumas narrativas históricas sobre doenças relacionadas a vetores trazem a ideia de que o advento da ciência moderna distanciou as análises e as políticas de saúde da sua dimensão espacial. O argumento é de que o conhecimento iniciado com a microbiologia ao final do século XIX contribuiria para o deslocamento das políticas de saúde da escala urbana a uma escala do corpo. A dissociação entre políticas de saneamento e de saúde também contribuiria para este aparente afastamento. No entanto, é necessário ressaltar que esta afirmação pode ter como derivação um entendimento implícito de espaço como uma superfície ecossistêmica de interação de vetores e pessoas. Da mesma forma, pode ser derivada de uma ideia de espaço aprisionado ao tempo, de modo que os lugares são vistos como meros receptáculos da sucessão de técnicas e de políticas.

Massey (2008), ao discutir os entendimentos sobre o espaço presentes nos discursos sobre modernidade e globalização, menciona que, mesmo implícitas, as imaginações do espacial repercutem e perturbam a maneira como certas políticas e práticas são formuladas. Explicitar o espaço ao abordar epidemias/endemias é trazê-lo enquanto coexistência de ecologias de vetores, políticas de controle, difusão e territorialização de técnicas, construções de fatos científicos e subjetivações das doenças. Seguindo o questionamento de Massey (2008) no âmbito da saúde, o que significaria reorientar nossas imaginações geográficas de espaço como superfície e como sucessão de tempos para um espaço de possibilidade de coexistências múltiplas simultâneas? Como poderia o espaço contar, em outras perspectivas, a(s) história(s) das doenças e dos/as que as sofrem?

Este ensaio tem como propósito apontar possíveis entendimentos de espaço presentes nas políticas e práticas de saúde voltadas ao controle das doenças vetoriais de febre amarela, dengue, chikungunya e zika. Argumentamos que as noções de espaço nestas políticas, embora estejam em constante trânsito escalar entre as dimensões microscópicas e globais, possuem implicações e consequências restritivas de imaginação do espacial. A rejeição a este espaço já dado, relacionando-o à técnica,

à política, ao tempo e aos corpos evidenciaria uma abertura a outras narrativas para vivê-lo e construí-lo.

Para tanto, abordamos os conceitos de espaço geográfico de Milton Santos (2006) e de espaço de Doreen Massey (2008) articulando com parte da bibliografia analisada na disciplina “Etnografia das Políticas Públicas: O Mosquito e suas Políticas”. Primeiramente e apoiados em Santos (2006), trazemos uma narrativa histórica de construção e transformação de um espaço geográfico marcado pelas políticas de saúde, ciência, territorialização e significação local das técnicas sobre estas doenças. Num segundo momento, apontamos possíveis entendimentos sobre a concepção de espaço nas políticas voltadas ao controle epidêmico, cuja centralidade está no controle do mosquito *Aedes aegypti*, principal vetor responsável pela circulação dos vírus associados. Ao final, afirmamos a potencialidade de os estudos de associarem um entendimento de espaço diverso das políticas com as quais permanecem a restringir a espacialidade do mundo.

## **2. Onde há técnica (e tempo), há espaço**

O que é uma técnica e de que modo ela é importante para se entender o espaço geográfico? Como a noção de espaço pode contribuir à interpretação do fenômeno técnico? Qual o papel do espaço no processo social? A partir de indagações como essas que Santos (2006) propõe o espaço como um quadro analítico unitário para a geografia, em que a técnica funcionaria como um traço de união histórica e epistemológica entre espaço e tempo.

O espaço geográfico não é algo que une dois pólos como natureza e cultura, natural e o político; é um misto, um híbrido que a cada evento se recria em forma-conteúdo. Um dos aspectos de grande importância na construção desse entendimento é o papel do fenômeno técnico na produção e na transformação do espaço geográfico, cujas características têm dois aspectos fundamentais: a vida sistêmica e a propagação desigual dos objetos técnicos.

A história da co-criação entre sociedade e natureza é marcada pelo constante processo de instrumentalização do meio: “técnicas de produção, transporte, comunicação, dinheiro, controle, política e, também, de sociabilidade e subjetividade” (p.35). De maneira geral, podemos dizer que em um início de história social as transformações do meio eram restritas às técnicas do corpo, com uma mobilidade reduzida e serviam predominantemente para o desenrolar da vida, sendo as técnicas de domesticação de plantas e animais instrumentos marcantes.

A motivação para o uso do entorno, a criação e a utilização das técnicas eram, sobretudo, locais, o que o autor denomina de meio natural. Contudo, é a partir do século XVI à medida que o capitalismo se desenvolvia que são criadas possibilidades mais efetivas de fluxos de plantas, animais e pessoas, sobretudo para o ocidente. Nesse sentido, a política comercial se firmava como alicerce de concorrência e de troca entre os impérios coloniais europeus, ou seja, estes países ainda não tinham como base a tecnologia.

Para Lowy (2006), é pelo temor das epidemias que haverá uma associação direta entre as habilidades técnicas da ciência e as políticas de saúde. Graves

epidemias de cólera na Europa suscitaram tentativas de implementação de políticas sanitárias comuns como alternativa às quarentenas impostas aos navios, pessoas e mercadorias provenientes de países com epidemias. As primeiras campanhas de distribuição racional da água e de esgotamento sanitários tiveram um papel fundamental para prevenir estes países da cólera, principalmente a Inglaterra, sem, contudo, ocorrer uma aproximação expressiva com as pesquisas sobre o papel do micróbio na indução da doença.

Por outro lado, as quarentenas e as campanhas sanitárias não estavam tendo a mesma eficácia com relação às epidemias de febre amarela nas colônias. No Brasil, é através das soluções técnicas e normativas da medicina social que este olhar sobre o espaço e os corpos ganharia maior evidência. Benchimol (1992) discorre sobre a possibilidade de concretização das intervenções da medicina social no espaço urbano ao analisar a primeira grande epidemia de febre amarela no Rio de Janeiro - ocorrida entre 1849 e 1850, época em que a cidade ainda era sede política e empório comercial do império. A institucionalização deste conhecimento médico partia de “diagnósticos miasmáticos” sobre as diversas interações, como fonte das doenças, entre aspectos naturais, construtivos e morais da cidade.

As condições climatológicas de umidade e calor associadas à alta densidade urbana de habitações, pessoas, bem como “seu relacionamento aparentemente irracional e desordenado” (p. 116) eram a principal explicação de causa e efeito das epidemias de febre amarela. Diante das condições naturais intransponíveis de precipitação constante e alta temperatura da cidade, era necessário estabelecer regras nas mais diversas esferas de sociabilidade (pública, doméstica e produtiva) para determinar normas de controle dos corpos e dos ambientes.

É ao final do século XIX que podemos falar de tentativas de universalização das técnicas (um meio técnico) (Santos, 2006) e de universalização da ciência (Löwy, 2006). Nesse sentido, os esforços voltados à etiologia e a difusão das doenças, através da associação entre técnica e ciência, foram fundamentais para abrir um novo campo de desenvolvimento de métodos para transformar os agentes causais em objetos visíveis e passíveis de manipulação (Löwy, 2006).

Logo na virada do século XIX para XX, se entra em um consenso de que o vetor responsável pela transmissão da febre amarela era o mosquito. O *Aedes aegypti*, do gênero *Aedes*, vai ser considerado no Brasil o principal vetor. Ao associar a doença aos mosquitos, é dada uma nova interface de relação entre políticas de saúde e ciência. O mosquito, ao tornar visível a possibilidade da doença, deveria ser erradicado. Assim, as campanhas contra a febre amarela vão ter como base a sua erradicação na tentativa de eliminar os focos da doença em áreas de maior circulação de pessoas e mercadorias, sobretudo as cidades litorâneas com portos (Löwy, 2006).

Com relação ao vírus, foram necessários 50 anos (1880-1930) para que se conseguisse “domesticá-lo” em laboratório e entrar em um consenso de que era ele o agente causador (Löwy, 2006). A partir deste fato, pôde-se induzir e aperfeiçoar estudos de imunização para esta doença. Para Löwy, não há como entender o vírus da febre amarela como uma entidade independente da sociedade. Foi a moldagem mútua entre natureza e sociedade nas paisagens que propiciou com que o vírus fosse se constituindo para além de uma entidade natural. Não só pelo aspecto da ecologia

da doença, mas também pela própria mudança de compreensão de “vírus” como algo que podia ser visível e manipulável através das técnicas de laboratório.

Da mesma forma, ao referenciar Santos (2006) para entendermos como a febre amarela e outras doenças relacionadas posteriormente ao mosquito *Aedes* (dengue, chikungunya e zika) constroem e transformam o espaço geográfico ao longo do tempo, devemos necessariamente passar pelo entendimento da circulação dos mosquitos e vírus não só pelo aspecto ecossistêmico, mas também pelo seu aspecto de política global, de universalização das técnicas e como artefato do cotidiano. A entidade mosquito, de fato, é uma forma-conteúdo biológica associada a uma funcionalidade ecológica de vetor no caso das epidemias, da mesma forma que o vírus, como aponta Löwy (2006). Porém, mais do que nunca, pode ser considerado um objeto técnico, sendo o próprio mosquito um meio e um produto das políticas de controle.

Mejía Rodríguez (2004) aponta uma ampla rede de laboratórios da Fundação Rockefeller instalados em Uganda, Nigéria, Brasil e Colômbia, entre as décadas de 1930 e 1940, para investigação da febre amarela, cujo centro de referência era um laboratório em Nova Iorque, EUA. Ela analisa a inserção da Fundação Rockefeller na Colômbia e de como um amplo aparato de investigação científica com relação à vacina da febre amarela, inclusive testes de vacinação em massa na população, significou mais o desenvolvimento técnico e científico de controle da doença em nível internacional do que uma preocupação com o controle da doença na Colômbia de fato.

A difusão sistêmica de técnicas relacionadas ao controle epidêmico também pode ser verificada pela relação com a infraestrutura química, sobretudo o período pós-guerra, através da massificação de aplicação de inseticidas e larvicidas (Löwy, 2017). Carvalho (2017), ao abordar a epidemia relacionada ao Zika Vírus ocorrida no Brasil, no ano de 2014, constata que a política de controle atual repete padrões do início do século XX com relação à febre amarela, pois continua focada no combate ao vetor através de métodos como visitas de inspeção, distribuição de insumos para o combate das larvas e uso de fumigadores. Atualmente, as chamadas “novas inteligências epidêmicas” acabaram por associar toda a infraestrutura biológica e química criada durante os séculos XIX e XX de combate aos mosquitos com o campo das tecnologias digitais (Segata, 2017). Antecipar-se a uma epidemia passa a ser a principal estratégia de deslocamento de algumas políticas de saúde para o campo da biossegurança (Caduff, 2014b). Assim, podemos dizer que os mosquitos e os vírus passaram a circular em um meio técnico-científico-informacional em que o motor de difusão se dá a partir do discurso de globalização (Santos, 2006).

Na verdade, tratam-se de objetos científico-técnicos e, igualmente, informacionais. O objeto é científico graças à natureza de sua concepção, é técnico por sua estrutura interna, é científico-técnico porque sua produção e funcionamento não separam técnica e ciência. E é, também, informacional porque, de um lado, é chamado a produzir um trabalho preciso - que é uma informação - e, de outro lado, funciona a partir de informações (p. 142).

Segata (2017) problematiza a implementação de uma metodologia de controle do *Aedes aegypti* em Natal (RN) baseada em tecnologias digitais de georreferenciamento de dados entomológicos e epidemiológicos. A partir da

sobreposição destas camadas de dados, o *software* utilizado calcularia por estatística espacial áreas de maior risco de infecção por dengue. É a partir desta modelagem epidemiológica e geométrica que as ações dos agentes de endemias seriam mobilizadas.

Vargas (2018), ao descrever a política de controle da dengue no município de Porto Alegre (RS), evidencia como armadilhas aparentemente simples de captura de mosquitos estão ligadas a um amplo sistema de coleta e análise laboratorial genética para detecção de mosquitos com vírus. As etnografias de Vargas (2018) e Segata (2018) em Porto Alegre (RS), diferentemente de Natal (RN) (Segata, 2017), demonstram uma mudança nas práticas de controle vetorial. Isso porque a gestão municipal adotou a significação de “sentinela” ao mosquito *Aedes*, o que lhe dá um caráter de aliado e não de inimigo no combate às doenças como as demais políticas de controle.

Ao descrever um programa de controle da dengue através da soltura de mosquitos geneticamente modificados em bairros específicos da cidade do Rio de Janeiro, Reis-Castro (2018) descreve o que seria outro exemplo de certa mudança nas práticas de controle vetorial. Os mosquitos geneticamente modificados em laboratórios passam ao *status* de aliados em contraposição aos mosquitos “selvagens”.

Por outro lado, mesmo que os casos de Porto Alegre (com os mosquitos sentinelas) e do Rio de Janeiro (com os mosquitos transgênicos) possam ser considerados métodos para além da simples idéia de combate ao vetor, eles permanecem numa política voltada à relação entre presença de mosquito e possibilidade de circulação do vírus. Dessa forma, acabam por se diferenciar somente em parte das políticas praticadas desde o início do século XX, já que continuam a “caçar mosquitos”. A construção desta ênfase da política no mosquito, ora como vetor (problema) ora como aliado (solução) possui um papel de manter o sentido tecnocêntrico como principal solução para as epidemias (Reis-Castro, 2018; Segata, 2018; Löwy, 2017).

Uma das críticas que se pode estabelecer a estas campanhas focadas nos mosquitos é de que elas “esquecem” as pessoas que vivem nestas áreas (Löwy, 2017). A hiperendemicidade da dengue na maioria dos estados brasileiros, o reaparecimento de casos de febre amarela e a rápida disseminação de chikungunya e zika recentemente não estariam relacionados unicamente a um problema de existência de vetor. Estas doenças são indicadores das graves persistências de injustiça ambiental para grande parte da população brasileira, principalmente com relação ao acesso a serviços ambientais básicos (Löwy, 2017; Carvalho, 2017; Castro & Johnston, 2010).

Castro & Johnston (2010) indica uma série de fatores sociais para explicar em parte a maior transmissão de dengue a partir dos anos 1980 no país, inclusive a sua situação de hiperendemicidade nas áreas urbanas: uma interação de aspectos como a problemática crônica de desigualdade social e de iniquidade em saúde e uma política macroeconômica que desconsiderou o planejamento do crescimento das cidades, ao mesmo tempo em que descontinuou as políticas de saúde de erradicação da dengue, entendidas como de difícil manutenção e de alto custo.

Retomando Santos (2006), podemos afirmar que a difusão de infraestruturas sanitárias, químicas, biológicas e digitais se dá de forma desigual ao longo do espaço-tempo. Como o espaço não é aqui entendido como um receptáculo que espera uma técnica, a sua difusão e conseqüente territorialização estão ligadas às negociações políticas e não necessariamente a um tempo cronológico. É esta difusão desigual, guiada cada vez mais por um discurso político de “tecnociência”, que permite entender a coexistência de cenários aparentemente paradoxais, sobretudo nas grandes cidades: podemos identificar técnicas consideradas “de ponta” para o controle destas epidemias atreladas a contextos de precariedade de infraestruturas básicas de saúde. A configuração de sistemas técnicos do espaço geográfico indica que este aparente paradoxo não é uma simples omissão ou esquecimento do Estado. É o resultado das várias políticas nacionais com ênfase na erradicação ou no controle do *Aedes* a custo de outras ações em saúde e infraestrutura mais urgentes ou mais efetivas.

Alguns estudos demonstram que, mais do que uma sucessão de métodos de testes e comprovações dentro de laboratórios, o conhecimento foi construído em paralelo à territorialização destas técnicas, seja através do controle antimosquitos seja, mais recentemente, o controle *com* mosquitos. Essa territorialização segue um uso do espaço enquanto “laboratório a céu aberto”, em que são experimentadas de forma sistêmica as mais diversas técnicas de biologia, química e cibercultura (Mejía Rodríguez, 2004; Segata, 2017; Reis-Castro, 2018).

A questão do recurso destinado a programas específicas de controle de epidemias é outro ponto fundamental para entendermos como contextos de cientificação e tecnificação do espaço estão sobrepostos a contextos de precarização da vida das pessoas. A construção da centralidade das políticas no mosquito como um problema, primeiramente, para depois como parte da solução (Vargas, 2018; Reis-Castro, 2018; Segata, 2018) demonstra como grandes instituições e empresas pressionam o orçamento público de todas as esferas administrativas para implementar convênios, a custo de outras ações em saúde. Ao mesmo tempo, estes projetos geram uma visibilidade às gestões locais através do discurso da inovação. As estratégias de desenvolvimento, assim, podem se apresentar ora como ciência internacional, ora como projeto de identidade nacional (Reis-Castro, 2018).

Os projetos de cooperação entre Estado e instituições internacionais já existiam, a exemplo da cooperação que existiu entre a década de 1930 e 1940 do Estado brasileiro e demais países com a Fundação Rockefeller para combater a febre amarela. Contudo, o processo de globalização acelera essa tendência, já que o Estado passa a atuar de forma mais ativa como intermediário de projetos e convênios. Com a municipalização da saúde a partir da década de 1990 e com a atualização das diretrizes para a prevenção e controle de epidemias de dengue a partir da década de 2000, os municípios passam a ser uma porta direta de entrada desses projetos.

Pela lógica apresentada, de associação entre política global e universalização das técnicas, poderíamos supor que todos os lugares do mundo estão em um processo de homogeneização, ainda que em etapas diversas. Para Santos (2006), os lugares são encontros de feixes de relações e de tempo como simultaneidade (um viver comum), em que se imbricam o tempo do Estado-Nação, das transnacionais, da natureza, do cotidiano. Trata-se de uma esfera de produção contínua de significados

e de reconfiguração das técnicas, dos tempos, das políticas globais, ora contrastando ora legitimando-as. No entanto, não são apenas as relações econômicas que determinam as experiências de espaço. O lugar, como categoria de existência (um mundo vivido), relaciona as múltiplas e heterogêneas relações de cooperação, conflito e sociabilidade do espaço.

No caso das doenças relacionadas ao mosquito *Aedes*, poderíamos analisar quais são as negociações que se estabelecem entre políticas globais-nacionais e os lugares para implementação de determinados métodos de gestão de saúde. Ao analisar um programa de controle da dengue através da soltura de mosquitos geneticamente modificados em bairros específicos da cidade do Rio de Janeiro, Reis (2018) descreve uma ampla estratégia de negociações estabelecidas com os serviços locais de saúde para “engajar” a população no discurso de que o mosquito não seria mais o inimigo e sim um aliado no combate à doença. Neste ponto de vista, os fatos científicos também dependem das matrizes locais de significação das técnicas.

As armadilhas de captura de mosquitos (Segata, 2017; Vargas, 2018), os cartões-adesivos sobre visitas domiciliares de agentes da dengue presentes nas residências (Vargas, 2018; Segata, 2018), as peças publicitárias de campanhas em locais públicos das cidades (Carvalho, 2017) atuam como marcos espaciais destas políticas de saúde. Assim, poderíamos analisar se, em certa medida, a territorialização de determinados objetos técnicos possuiria uma função de manter a ênfase no mosquito e se esses marcos na paisagem urbana contribuíram para naturalizar sua presença. Da mesma forma, poderíamos buscar como artefatos da vida cotidiana das mais variadas funcionalidades (como vasos de plantas, recipientes vazios, caixas d’água) passam a ser significados pelas campanhas educativas de prevenção como marcos na paisagem que localizam fontes de risco de doenças. Estes são alguns exemplos de como os conhecimentos científicos e as políticas de controle estão imbricados na própria realidade dos locais em que se territorializam.

Se o lugar é a categoria de coexistência, o corpo é a própria experiência destas múltiplas e heterogêneas imbricações. Assim como as relações econômicas são insuficientes para dimensionar o mundo vivido (Massey, 2008; Santos, 2006), a classe não pode ser o único aspecto a ser considerado no entendimento sobre como se experiencia a doença. No caso das epidemias em questão, a própria experiência subjetiva nos corpos (a doença, o sofrimento e a morte) demonstra o quanto ela pode ser diferente conforme alguns marcadores sociais para além de classe, em especial gênero e raça.

Carvalho (2017) aborda como a sobreposição de determinantes sociais da saúde de raça e de gênero podem reforçar as desigualdades de grupos sociais quando afetados pela epidemia de zika ocorrida no país em 2014. A autora trata do racismo ambiental como fator explicativo da epidemia, em que mulheres negras e pobres foram as mais prejudicadas devido, principalmente, à falta de acesso adequado a serviços de saneamento básico. O racismo ambiental aumentaria também os obstáculos destas mulheres aos seus direitos reprodutivos.

Porto & Moura (2017) analisaram os discursos de notícias de plataformas digitais sobre zika vírus e sua relação com o desenvolvimento de microcefalia em crianças. As autoras colocaram em evidência a trama discursiva de sobreposição de papéis colocados às mulheres durante a epidemia e as imbricações sobre a sua saúde

reprodutiva. Elas são enquadradas como únicas responsáveis pela contracepção diante de uma iminente expansão do vírus.

Diniz (2018) descreve o percurso no estado de Alagoas de mulheres mães de crianças com síndrome congênita associada ao Zika Vírus em busca da assistência à saúde e dos benefícios sociais destinados a estas crianças. A autora apresenta as histórias destas mulheres e de como experienciar uma epidemia pode ora dar visibilidade, ora gerar esquecimento às suas trajetórias. A incerteza dos efeitos da infecção das mães pelo vírus zika e o desenvolvimento da síndrome nas crianças colocou estas mulheres em meio à construção de um novo fato científico. Elas e as crianças foram colocadas no centro das investigações e da atenção midiática, sobretudo a partir da situação de emergência decretada pelo Ministério da Saúde em 2015. Contudo, o esquecimento (ou mesmo inexistência) destas mulheres para as políticas é evidenciado nos diversos obstáculos institucionais na busca pela efetivação de direitos.

### **3. As concepções (restritivas) de espaço**

Concordando com Massey (2008), de que o modo como imaginamos o espaço possui repercussões políticas e práticas, estendemos seu argumento à análise sobre a concepção de espaço nas políticas e práticas associadas ao *Aedes Aegypti*. Ao relacionar brevemente políticas e difusão de sistemas técnicos universais relacionados a epidemias (desde o higienismo do final do século XIX até as novas inteligências epidêmicas), podemos verificar que, embora estejam em constante trânsito escalar entre as dimensões microscópicas e globais, elas são restritivas e limitadoras de espaço. Tais entendimentos “aprimoram” os lugares e os corpos a discursos globais de saúde de modo que nossas imaginações geográficas restringem o espacial a uma superfície receptora de riscos e sucessora de tempos. Nesta seção discutimos algumas noções de espaço que poderiam ser consideradas restritivas.

#### *Espaço como sinônimo de ambiente (hostil)*

O estudo de Benchimol (1992) sobre a história da febre amarela no Rio de Janeiro é importante para entender como a associação entre política urbana e política de saúde pelas teorias miasmáticas contribuiu para a construção de um discurso higienista de modernização do urbano (que é repetido até hoje). A cidade era uma metáfora do corpo. Ela estava constantemente a ser infectada pelo adensamento das habitações, pessoas e atividades. Era um imaginário negativo de receptáculo de doença, em que eram necessárias não só regulamentações de comportamentos e de usos, mas também de soluções técnicas de arquitetura e engenharia para “saná-la”. De qualquer forma, as medidas implementadas tempos depois através de reformas urbanas serviriam muito mais para a estetização das áreas centrais da cidade e legitimação de remoção de populações do que propriamente para o controle de doenças.

Assim, percebe-se que a concepção de espaço como sinônimo de ambiente não é ingênua. A principal consequência que podemos destacar é a legitimação de discursos higienistas de expulsão de grupos específicos, principalmente as populações pobres e negras de transição do trabalho escravo para o trabalho livre que residiam nas áreas centrais da cidade, para abrir frente a novas formas de se conceber



a paisagem urbana: dotada de planejamento, estética e modernização. A instrumentalização técnica através do urbanismo seria uma nova narrativa para determinar os comportamentos e maneiras de se viver e construir a cidade. Tão importante quanto evidenciar a origem deste discurso higienista sobre espaço, é analisar a permanência destas políticas até hoje.

### *Espaço fechado em um discurso sobre saúde global*

Ao longo do século XX, a construção do mosquito e do vírus como objetos técnicos de manipulação e controle foi fundamental para a ideia de que haveria uma transferência unilateral de ciência e política dos países de centro (os que produziam ciência) para os de periferia (os que mais sofriam com as epidemias) (Löwy, 2006). No caso brasileiro, estas tentativas de transferência iniciam ao final do século XIX com especialistas franceses e início do XX com norte-americanos para o controle da febre amarela. Ao longo da metade do século XX até os dias atuais, esta transferência ganha maior visibilidade pelas instituições supranacionais, a destacar a Organização Mundial do Comércio (OMC), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Panamericana de Saúde (OPAS).

As bases para a implementação da saúde global como um projeto universalizador de controle das doenças existem desde o final do século XIX (Löwy, 2006). Como apontam Nunes & Pimenta (2016), os protocolos internacionais de saúde atuais são criados para as mesmas finalidades primordiais dos séculos anteriores: para a manutenção da circulação de pessoas, mercadorias, etc. A diferença é que, atualmente, os discursos globais dessas políticas de saúde reproduzem o discurso da própria globalização: o desenvolvimento seria uma questão de tempo e só dependeria de se “fazer o dever de casa”. Nesse sentido, haveria, em teoria, um movimento único global de erradicação e controle destas doenças.

Muitas das políticas nacionais são tentativas de enquadramento dos lugares periféricos em um discurso sobre instituições globais (dos lugares centrais) e que têm na ordem técnica-científica-informacional as normas que fazem repercutir sobre outros lugares distantes. No entanto, são ações alheias ao que se pensaria como solução dos locais. A cidade e o campo já vinham criando os seus excluídos anteriormente a este período, contudo, o processo de globalização acelera essa tendência, já que o Estado passa a atuar de forma mais ativa como intermediário de uma gestão externa. Assim, os planos nacionais de infraestrutura são voltados à dotação de fluidez do número de trocas e de conexões dos investimentos. As diversas frações da cidade e do campo começam a se distinguir pelas diferenças das respectivas densidades técnicas e informacionais (Santos, 2006).

É incontestável a relevância que a associação entre ciência e soluções de caráter técnico propiciaram ao controle das doenças de maneira geral. Contudo, a história das políticas e práticas de controle de doenças como febre amarela, dengue, chikungunya e zika demonstra que a ocorrência de epidemias não são simples retratos da capacidade técnica em cada época de o conhecimento científico conter e evitar estas doenças. Tampouco é uma simples questão de “seguir protocolos” internacionais das várias instituições globais (Nunes & Pimenta, 2016). Ao adotar estes protocolos, seria uma questão de tempo até a erradicação ou controle destas epidemias. Contudo, esses argumentos não dão conta de explicar as persistentes

epidemias que há séculos estão presentes em diversos países, a destacar os da América Latina-Caribe, África e Ásia.

No caso das políticas de saúde, é justamente a intencionalidade destes discursos de se estabelecerem enquanto globais para o enfrentamento das epidemias que permitiria o alargamento dos contextos locais de iniquidade em saúde. A imaginação de uma política de controle das epidemias que tem como motor a difusão tecnocientífica acaba se configurando como uma estratégia discursiva que nega as desigualdades estruturais necessárias (produzidas) para que haja o sucesso desses mesmos projetos de fluidez de pessoas e de produtos.

### *O espaço como sucessão de tempos*

Destinar aos diferentes lugares atribuições de um tempo sucessivo, como *atrasados*, *desenvolvidos* ou *em desenvolvimento* seria uma forma política do imaginário de espaço para reduzi-los a um estágio na fila da história (Massey, 2008). Este pode ser considerado um problema na construção de algumas narrativas historiográficas sobre epidemias, já que, ao dissociar o tempo do espaço, o espaço passa a ser visto como uma sucessão do tempo ao invés de uma coexistência de múltiplos. Os diversos tempos se contrastam e se convergem nos lugares. Isso porque é no lugar que vemos o tempo como simultaneidade (um viver comum), em que se imbricam o tempo do Estado-Nação, das multinacionais e dos lugares ao invés do tempo histórico de sucessão (Santos, 2006).

O tempo da primeira epidemia de zika no Brasil para as políticas de saúde e para os cientistas se inicia em 2015 e se encerra em 2017 com o decreto do fim de situação de emergência. Contudo, o tempo de quem vive a epidemia perdura (Diniz, 2017; 2018). Os seus efeitos continuam nas histórias de vida das mulheres que foram infectadas e das crianças que desenvolveram a síndrome congênita relacionada ao vírus. Não só porque as crianças necessitam de cuidados especiais e constantes em função do desenvolvimento da síndrome, mas também porque a própria violação grave de direitos, fato marcante ao longo da história alagoana, perdura após o “fim da epidemia”.

### *O espaço como superfície*

O estudo de Segata (2017) sobre inserção de dados entomológicos e epidemiológicos em sistemas de informações geográficas nas políticas de controle da dengue é importante para entender como a imaginação de um espaço enquanto superfície geométrica não é uma simples representação plana (um mapa em papel ou a própria interface digital de um *smartphone*). A criação de áreas de vulnerabilidade em bairros específicos da cidade e a responsabilização individual por problemas estruturais do município demonstram que a territorialização destas técnicas de mapeamento cria realidades tanto quanto as representa. A “fé na modelagem” destes *aparatos geobiotecnológicos*, apesar de surgir como tentativa de emolduração de determinado espaço-tempo, se imbrica às trajetórias locais reconfigurando a espacialidade de resultados previsíveis e imprevisíveis dos lugares.

Os itinerários terapêuticos (peregrinações terapêuticas) que as mulheres e crianças afetadas pelo Vírus Zika têm que se submeter para atendimento de saúde

não são só uma violência sob o ponto de vista de todas as barreiras institucionais e sociais de omissão das políticas (Porto & Moura, 2017; Diniz, 2017; 2018) como também o resultado destas visões limitadoras de espaço. A elas caberia o papel de “vencer” esta “superfície” marcada pela distância dos serviços de saúde e de transporte, pela iniquidade de acesso ou mesmo inacessibilidade a infraestruturas de serviços ambientais. Acessar certos serviços em um imaginário de espaço tomado apenas como extensão teria uma implicação de invisibilidade.

É uma ideia de um espaço “isomorfo”, em que se omite as diferentes e desiguais formas de se estar e experienciar o mundo, sobretudo pela perspectiva de classe, raça e gênero (Massey, 1991; 2008). Pouco se discute, por exemplo, sobre as desigualdades de gênero no que se refere à responsabilização pelas campanhas de saúde de manter os ambientes, mais especificamente a casa, “longe dos mosquitos”, ou mesmo pela responsabilização unilateral da mulher no que se refere à contracepção em momentos de maior circulação do vírus (Nunes & Pimenta, 2016; Porto & Moura, 2017; Carvalho, 2017).

#### **4. Por uma outra concepção de espaço para os estudos e políticas relacionadas a estas epidemias**

O entendimento, então, de Milton Santos e Doreen Massey sobre o papel do espaço na construção do processo social está primeiramente na crítica às políticas (podemos estender esta crítica aos estudos e pesquisas científicas) que tomam o espaço como extensão, superfície, como um receptáculo ou simples reflexo de um sistema hegemônico. A rejeição a um espaço absoluto, relacionando-o à técnica, à política, ao cotidiano e ao tempo evidencia-o à abertura a outras narrativas de vivê-lo e construí-lo. Para Massey (2008), as narrativas sobre espaço e sobre lugares devem ter como características cruciais a sua irredutibilidade a “uma superfície”, a multiplicidade de trajetórias - coexistências, a sua abertura ao futuro e sua relação integral com a temporalidade.

Assim, o desafio de se pensar o espaço a partir das epidemias citadas é de se percorrer/convergir as diversas interações de trajetórias, incluindo a herança de história natural e de transformação pela ação humana das paisagens, as políticas associadas ao meio-técnico-científico-informacional, bem como as formas de agir, pensar e perceber o mundo. Todo esse trânsito escalar entre histórias de sociedade, natureza, política e ciência se concretizam nos lugares e nos corpos.

O corolário político é de que uma genuína e completa espacialização da teoria social e do pensamento político pode forçar, na imaginação, um reconhecimento mais completo da coexistência simultânea de outros, com suas próprias trajetórias e com sua própria história para contar (p. 31).

Podemos pensar que a articulação entre as etnografias relacionadas a estas epidemias e suas políticas (Diniz, 2017; Segata, 2017; Vargas, 2018; Reis-Castro, 2018) e o entendimento de espaço de Santos (2006) e Massey (2008) parte das trajetórias dos lugares e das pessoas que são invisibilizadas pela ideia de saúde global e ciência universal. Essa associação pode permitir esse reconhecimento mais completo das diversas e desiguais formas de se viver a relação da espacialidade com os corpos, as doenças, as políticas e os objetos técnicos.

Ao mesmo tempo, pensar o espaço como multiplicidade e como relacional é também pensá-lo enquanto abertura, já que nem que todas as trajetórias estão conectadas ou em processo de conexão. “É um espaço de resultados imprevisíveis e de ligações ausentes (...), jamais poderá ser essa simultaneidade completa” (Massey, 2008. p.35). Dessa forma, existem dimensões que não são alcançadas pelas políticas de controle e outras dimensões que apenas podem ser mediadas. A técnica é só mais uma - mas não menos importante - de diversas camadas de mediação e relações cotidianas dos lugares. Segata (2018), sobre as políticas de controle de dengue, ressalta como é necessário “negociar” com a chuva, com a temperatura e com os próprios mosquitos para o funcionamento destas políticas. “É a esfera de configurações de resultados imprevisíveis, dentro de multiplicidades”. (Massey, 2008).

As agendas feministas de reivindicação pelos direitos fundamentais das mulheres e crianças que tiveram suas trajetórias atravessadas pela epidemia de zika no Brasil trazem a emergência destas novas significações de espaço. Um espaço não seja fechado a partir das políticas globais de saúde e que sejam possíveis “novas políticas da espacialidade” (Massey, 2008), sobretudo espacialidades que estejam em associação à interseccionalidade e diferença dos corpos. A epidemia de zika ocorrida em 2015 ampliou o debate no Brasil sobre o reconhecimento de direitos sexuais e reprodutivos das mulheres, em especial o direito ao aborto em caso de gestação de bebês com microcefalia.

É pelos lugares que podemos pensar e concretizar “racionalidades paralelas” ou “contra-racionalidades” de projetos hegemônicos de história (Santos, 2006) e, nesse caso, de saúde. Concordando com Massey (2008), contudo, que é preciso escapar das das noções idealizadas de lugar em oposição ao global, onde seriam encontradas “comunidades” coerentes e homogêneas. A articulação de mulheres via redes sociais em torno das diversas temáticas suscitadas pela epidemia de Zika poderia ser um exemplo de como entender os usos da tecnologia não só como intermediários de políticas de negociação, mas também como construção de sentido de lugar.

Diniz (2018) denomina como um “território virtual” os grupos de mulheres que compartilham suas experiências, avaliam a conduta dos/as profissionais de saúde, expõem os fatos científicos, bem como propõem narrativas alternativas à incerteza científica sobre a síndrome associada à zika. Dessa forma, o lugar também pode ser o vínculo compartilhado a partir de uma determinada experiência em comum e não necessariamente uma delimitação física escalar em que exista um grupo coeso e homogêneo. As dimensões de interseccionalidade e de diferença, juntamente com tempo, política, técnica e cotidiano, evidenciam uma abertura a outras formas de se construir e viver espaço.


### **Referências:**

Benchimol, J. (1992). A cidade pestilenta: a medicina social e o espaço urbano. In Pereira Passos - um Haussmann tropical: a renovação urbana do Rio de Janeiro no início do século XX. 2. ed. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes. pp. 112-123.

- Caduff, C. (2014a). Sick weather ahead: on data-mining, crowd-sourcing and white noise.
- Caduff, C. (2014b). On the Verge of Death: Visions of Biological Vulnerability. *Annu. Rev. Anthropol.* 2014.43:105-121.
- Carvalho, L. P. (2017). Vírus Zika e direitos reprodutivos: entre as políticas transnacionais, as nacionais e as ações locais. *Cadernos de Gênero e Diversidade*, 3(2): 134-157.
- Castro, A., Khawja, Y., Johnston, J. (2010). Social inequalities and dengue transmission in Latin America. In *Plagues and epidemics: infected spaces past and present*. New York: Berg. pp. 231-251.
- Diniz, D. (2017). Zika em Alagoas: a urgência dos direitos. Brasília, Letras Livres.
- Löwy, I. (2006). Uma ciência que circula, a Medicina Tropical. In *Vírus, mosquitos e modernidade: a febre amarela no Brasil entre ciência e política*. Rio de Janeiro: Fiocruz. pp. 13-48.
- Löwy, I. 2017. Leaking containers: success and failure in controlling the mosquito *Aedes aegypti* in Brazil. *American Journal of Public Health*, 107(4): 517-524.
- Massey, D. (2008). *Pelo Espaço: uma nova política da espacialidade*. Tradução Hilda Pareto Maciel, Rogério Haesbaert. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Mejía Rodríguez, P. (2004). De ratones, vacunas y hombres: el programa de fiebre amarilla de la Fundación Rockefeller en Colombia, 1932-1948. *Dynamis: Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam*, 24: 119-155.
- Nunes, J. & Pimenta, D. (2016). A epidemia de Zika e os limites da saúde global. *Lua Nova* [online]. n.98, pp.21-46
- Porto, R.; Moura, R. (2017). O corpo marcado: a construção do discurso midiático sobre Zika Vírus e microcefalia. *Cadernos de Gênero e Diversidade*, 3(2): 158-189.
- Reis-Castro, L., Heidrickx, K. (2013). Winged promises: exploring the discourse on transgenic mosquitoes in Brazil. *Technology in Society*, 35: 118–128.
- Santos, M. (2006). *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razã o e Emoção* - 4. ed. 2. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Segata, J. (2017). O *Aedes aegypti* e o digital. *Horizontes Antropológicos*, 48(23): 19-48.
- Vargas, E. Mosquitos, armadilhas e vírus: etnografia de uma política pública de controle ao *Aedes aegypti*. Dissertação (Mestrado em Antropologia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. No prelo.

## APÊNDICE D –PUBLICAÇÃO – ARTIGO 1



Boletim Goiano de Geografia | ISSN: 1984-8501
DOI: 10.5216/bgg.v43i01.73523





### Noções de ambiente no vocabulário controlado de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): uma perspectiva geográfica

### Environment notions in the controlled vocabulary of Medical Subject Headings (MeSH): a geographic perspective

### Nociones de ambiente en el vocabulario controlado de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS): una perspectiva geográfica





**Heloíse Canal**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul,  
Porto Alegre, Brasil  
[heloisecanal@gmail.com](mailto:heloisecanal@gmail.com)

**Roberto Verdum**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul,  
Porto Alegre, Brasil  
[verdum@ufrgs.br](mailto:verdum@ufrgs.br)

**Resumo:** Estabelecido há mais de três décadas, o vocabulário controlado de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) possui grande potencial de ser fonte documental para esclarecer como as Ciências da Saúde incorporam ao longo do tempo as temáticas relevantes para seus saberes e suas práticas. Este artigo busca discutir algumas noções sobre o descritor Ambiente deste vocabulário controlado, tendo como fio condutor a problemática ambiental discutida por parte da Geografia. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, de caráter exploratório e do tipo documental. O levantamento de dados foi realizado no próprio site do DeCS, nas seções de pesquisa livre e de edições anteriores correspondentes ao período de 1999 a 2020. O descritor foi mapeado seguindo os passos de ordenação, classificação e análise. Criaram-se quatro categorias de noções: ecológica, escalar, laboral e arquitetônica. São predominantes as abordagens de equilíbrio/desequilíbrio



## APÊNDICE E – PUBLICAÇÃO – ARTIGO 2

*Discontinuity of practices in environmental health:  
perception of municipal professionals in Southern Brazil*

# Discontinuity of practices in environmental health: perception of municipal professionals in Southern Brazil

*Descontinuidade de práticas em saúde ambiental:  
percepção de profissionais de município  
do Sul do Brasil*

Heloíse Canal <sup>1</sup>

Roberto Verdum <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Master in Geography, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil  
E-mail: [heloise canal@gmail.com](mailto:heloise canal@gmail.com)

<sup>2</sup> Doctor in Geography, Professor, Postgraduate Program in Geography/IGEO, Postgraduate Program in Rural Development/FCE, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil  
E-mail: [verdum@ufrgs.br](mailto:verdum@ufrgs.br)

doi:10.18472/SustDeb.v14n1.2023.45527

Received: 25/10/2022  
Accepted: 11/04/2023

ARTICLE- DOSSIER

### ABSTRACT

This research investigates how professional knowledge could be employed as a conceptual strategy to understand the dismantlement of public policies regarding health and the environment. The goal was to examine the conditions and limitations perceived by health surveillance professionals involved directly with environmental issues and how that can affect their knowledge and professional practices. This research was based on a qualitative approach and an empirical nature, as it was performed through semi-structured interviews with an environmental health surveillance team linked to a public agency in a municipality in southern Brazil. Data analysis was performed by thematic coding and categorisation. The interviewees mentioned several recent performance difficulties linked to the concept of professional knowledge. Thus, the research concluded that the reduction in the number of professionals and other difficulties of environmental health teams represent negative impacts on the continuity of the work and preservation of the professional knowledge accumulated over the years.

**Keywords:** Health and Environment. Public Health Surveillance. Health Policy. Dismantlement. Brazil.

### RESUMO

*Esta pesquisa consistiu em investigar como o uso dos saberes profissionais pode ser empregado como estratégia conceitual para compreender o desmonte das políticas de saúde e ambiente. O objetivo foi examinar as condições e limitações percebidas por profissionais de vigilância em saúde envolvidos diretamente com questões ambientais e como isso pode afetar seus conhecimentos e práticas profissionais. Tratou-se de pesquisa com abordagem qualitativa e de natureza empírica, realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com uma equipe de vigilância em saúde*

