



PERCEÇÃO DE PROFISSIONAIS DA ENSP/FIOCRUZ SOBRE MUDANÇAS AMBIENTAIS GLOBAIS

por Virgínia Lauria Filgueiras

Dissertação para obtenção do grau de Mestre
em Saúde Pública e Meio Ambiente

Sub-área de Gestão de Problemas Ambientais
e Promoção da Saúde

Orientadora: Dra. Sandra Hacon

Rio de Janeiro

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

F475 Filgueiras, Virgínia Lauria
Percepção de profissionais da ENSP/FIOCRUZ sobre
mudanças ambientais globais. / Virgínia Lauria Filgueiras. Rio
de Janeiro: s.n., 2009.
55 f., tab.

Orientador: Hacon, Sandra
Dissertação (mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública
Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2009

1. Mudanças Climáticas. 2. Riscos Ambientais. 3.
Trabalhadores 4. Percepção. 5. Questionários. I. Título.

CDD - 22.ed. – 363.7

Agradecimentos

À minha Família, pelo apoio e pelo estímulo para atingir este objetivo.

A todos os Profissionais da ENSP que participaram desta Pesquisa com o preenchimento e devolução do questionário.

Aos Profissionais da ENSP que colaboraram na logística deste Projeto, especialmente: Aline de Almeida, Ana Paula Caetano, Cleber Carmo, Cleide dos Santos, Cristiane Souza, Denise Almeida, Dennys Mourão, Elisa Andries, Evandro Neri, Gleice Kelly Santos, Isabel Motta, Jordânia Costa, Marcelo Ferreira, Margareth Portela, Maria Cecília Barreira, Maria Nair Rodrigues, Marluce de Oliveira, Moacir Soares, Mônica Lima, Rosângela Brito, Tânia Rebello, Vanessa Costa e Silva e Viviane Soares.

Aos Professores dos Programas de Pós-graduação da ENSP que disponibilizaram espaço para a divulgação deste trabalho durante suas aulas.

À Doutora Sandra Hacon, orientadora acadêmica, pela oportunidade de realizar esta Pesquisa.

À Professora Célia Leitão e ao Professor Frederico Peres, pelas contribuições na estruturação do projeto e na elaboração do questionário.

À Mestre Ludmilla Viana, pelo auxílio nas análises estatísticas.

Aos amigos, pela convivência e pelas trocas de idéias e ideais (“não está sendo fácil...”).

Aos trabalhadores brasileiros que contribuem com impostos e dedicação ao trabalho para que esta Instituição Federal exista e funcione.

“Eu vejo a vida melhor no futuro.
Eu vejo isso por cima de um muro
de hipocrisia que insiste em nos rodear”

Tempos Modernos, música de Lulu Santos

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 1: Força de trabalho da Fundação Oswaldo Cruz.....	9
Tabela 2: Amostra mínima a ser analisada no Projeto.....	14
Tabela 3: Participação dos profissionais da ENSP na Pesquisa.....	23
Tabela 4: Características gerais dos participantes da pesquisa quanto ao vínculo com a ENSP.....	24
Tabela 5: Características gerais dos participantes da pesquisa.....	26
Tabela 6: Atividades exercidas pelos profissionais na ENSP nos últimos 2 anos.....	28
Tabela 7: Influências para o desenvolvimento do interesse sobre questões ambientais.....	29
Tabela 8: Percepção dos impactos de efeitos de mudanças climáticas sobre a saúde humana.....	34
Tabela 9: Interesse dos participantes em obter informações sobre a questão das mudanças ambientais globais.....	36
Tabela 10: Relações entre a atuação do profissional na ENSP e a questão ambiental.....	37
Tabela 11: Resultados do modelo de regressão logística ajustado por sexo e idade.....	39

LISTA DE QUADROS

	Página
Quadro 1: Linhas de Pesquisa da ENSP.....	10
Quadro 2: Universo de profissionais da ENSP.....	13
Quadro 3: Pontuação definida para as questões elaboradas com o uso da Escala Likert.....	15
Quadro 4: Características das variáveis explicativas utilizadas no modelo.....	21
Quadro 5: Pontuações obtidas com a Escala Likert.....	31

LISTA DE SIGLAS

BIOMANGUINHOS: Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos
CECAL: Centro de Criação de Animais de Laboratório
CESTEH: Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana
COC: Casa de Oswaldo Cruz
CPqAM: Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães
CPqGM: Centro de Pesquisa Gonçalo Muniz
CPqL&MD: Centro de Pesquisa Leônidas & Maria Deane
CPqRR: Centro de Pesquisa René Rachou
CSEGSF: Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria
DAPS: Departamento de Administração e Planejamento em Saúde
DCB: Departamento de Ciências Biológicas
DCS: Departamento de Ciências Sociais
DEMQS: Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde
DENSP: Departamento de Endemias Samuel Pessoa
DIPLAN: Diretoria de Planejamento Estratégico
DIRAC: Diretoria de Administração do Campus
DIRAD: Diretoria de Administração
DIREB: Diretoria Regional de Brasília
DIREH: Diretoria de Recursos Humanos
DSSA: Departamento de Saneamento e Saúde Ambiental
ENSP: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca
EPSJV: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio
FARMANGUINHOS: Instituto de Tecnologia em Fármacos
FIOCRUZ: Fundação Oswaldo Cruz
GEE: Gases de Efeito Estufa
ICICT: Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
IFF: Instituto Fernandes Figueira
INCQS: Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
IOC: Instituto Oswaldo Cruz
IPCC: Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IPEC: Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas

LISTA DE SIGLAS (continuação)

NAF: Núcleo de Assistência Farmacêutica

OMS: Organização Mundial da Saúde

ONU: Organização das Nações Unidas

OR: *Odds Ratio*

PG: Pós-graduação

POP: poluentes orgânicos persistentes

USEPA: Agência de Proteção Ambiental dos EUA

VDDIG: Vice-diretoria de Desenvolvimento Institucional e Gestão

VDEGS: Vice-diretoria de Escola de Governo em Saúde

VDPDT: Vice-diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

VDPG: Vice-diretoria de Pós-graduação

RESUMO

Fatores como industrialização, crescimento populacional e consumo de recursos naturais exercem grande pressão sobre o sistema ambiental, o que pode resultar em diversos impactos e alterações. Segundo Vitousek (1992), as mudanças ambientais globais alteram diretamente os fluxos de energia e matéria do sistema terrestre de atuação global e/ou são resultado da ampliação global dos efeitos de um impacto local ou regional. Para se realizar uma estratégia de ação efetiva, é necessário que se tenha conhecimento do local e das pessoas que habitam aquele ambiente no qual a ação será realizada. Estudos de percepção ambiental podem ser ferramentas de gestão, uma vez que o conhecimento de como a sociedade percebe fatos, informações e políticas permite que o tomador de decisão tenha mais informações para estruturar estratégias e ações de curto e/ou longo prazos. A Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP) é uma Instituição de referência na área de saúde coletiva, o que nos estimulou a estudar a percepção de seus profissionais sobre a questão das mudanças ambientais globais, objetivo desta pesquisa. Três grupos de profissionais da ENSP responderam a um questionário, totalizando 233 participantes. A grande maioria dos profissionais percebe relação entre sua atividade profissional e a questão ambiental e se encontra bem informado quanto aos possíveis impactos de mudanças climáticas na saúde humana. A análise dos dados obtidos com esta pesquisa mostrou que o tipo de vínculo com a ENSP, a escolaridade e a prática da separação do lixo doméstico reciclável são alguns dos fatores que influenciaram a sensibilidade dos participantes para a questão ambiental. Foi possível observar ao longo do desenvolvimento da pesquisa que a questão ambiental está cada vez mais presente nas atividades da ENSP. O presente estudo pode contribuir para a melhor compreensão da relação entre saúde e ambiente ao considerar a visão de profissionais atuantes na área de saúde coletiva sobre questões ambientais, facilitando a gestão dos problemas ambientais locais e conseqüentemente reduzindo os impactos negativos antropogênicos sobre o sistema ambiental.

Palavras-chave: mudanças climáticas, riscos ambientais, trabalhadores, percepção, questionário.

ABSTRACT

Industrialization, population growth and increasing use of natural resources are factors that create great pressure on the environmental system, which may result in many impacts and modifications. According to Vitousek (1992), global environmental changes directly affect the flows of energy and matter in the global performance earth system and/or result from the global amplification of local or regional alterations. Information about the location and its population is needed where the action is to be taken in order to perform an effective action strategy. Environmental perception studies may be the managing tools, since the way the population understands facts, data and policies allows the leader to have wider information so as to structure long and short-term strategies and actions. The National Public Health School Sérgio Arouca (ENSP) is an important institution in the collective health field, fact that stimulated us to study its professional's perception of global environmental changes, the aim of this research. Three groups of ENSP professionals answered a questionnaire, totalizing 233 respondents. Most of them believe there is a relation between their professional activity and the environmental issue and is well informed about the possible impacts of climate change in human health. The data analysis obtained from this research proved that the kind of link with the ENSP, the education and the practice of selecting recyclable domestic garbage are some factors that influence the sensibility of the participants to the environmental matter. Throughout the development of the research it was possible to notice that the environmental issue is more and more present in the activities of the ENSP. This study can contribute for a better comprehension concerning the relation between health and environment, considering the view of professionals working in the collective health field about environmental situation by enhancing the management of local environmental problems and, consequently, reducing the negative anthropogenic impacts on the environmental system.

Passwords: climate change, environmental risks, workers, perception, questionnaire.

SUMÁRIO

Página

1- Introdução	1
1.1- Mudanças ambientais globais e saúde.....	2
1.2- Marco teórico conceitual.....	4
1.3- Justificativa.....	6
1.4- Perguntas norteadoras do estudo e objeto da pesquisa.....	7
1.5- Pressuposto.....	7
1.6- Objetivos.....	8
2- Metodologia	9
2.1- A Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca.....	9
2.2- Pressupostos metodológicos.....	11
2.3- Desenho do estudo.....	12
2.4- Elaboração do instrumento de coleta de dados.....	14
2.4.1- A Escala Likert.....	15
2.5- Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa.....	16
2.6- Pré-teste do questionário.....	16
2.7- Teste de receptividade da pesquisa.....	17
2.8- Entrega e recebimento dos questionários.....	18
2.9- Análise dos dados.....	19
3- Resultados e discussão	23
3.1- Caracterização dos participantes.....	23
3.2- Interesse e atitudes em relação a questões ambientais.....	28
3.3- Influências das mudanças climáticas na saúde humana.....	32
3.4- Relações entre as atividades na ENSP e a questão ambiental.....	36
3.5- Diferenças entre os profissionais quanto à percepção ambiental.....	39
3.6- Síntese.....	41
4- Conclusão	43
5- Referências bibliográficas	44
Anexo 1 – Modelo do questionário	51

1- Introdução

O planeta Terra é um sistema onde processos físicos, químicos, biológicos e sociais interagem como determinantes das condições ambientais existentes. Segundo Holling ¹, o mundo natural é um mosaico de elementos com características biológicas, físicas e químicas distintas, ligadas por mecanismos de transporte biológicos e físicos. Uma teia de relações envolve os meios bióticos e abióticos em diferentes níveis, desde o molecular ao da biosfera global ^{2,3} e não há barreiras físicas que isolem totalmente as populações, os continentes, os oceanos e a atmosfera. Esta visão integrada dos processos ambientais nos permite compreender que vivemos em um sistema ambiental global, onde os danos causados em um local podem influenciar outra área próxima ou mesmo outro continente ⁴.

Nos últimos 200 anos, fatores como industrialização, urbanização acelerada, crescimento populacional e consumo dos recursos naturais exerceram grande pressão sobre o sistema ambiental, o que gerou diversos impactos e alterações ^{5,6,7}. Segundo Vitousek ⁸ as mudanças ambientais globais alteram diretamente os fluxos de energia e matéria do sistema terrestre de atuação global ou são resultado da ampliação global dos efeitos de um impacto local ou regional. Estas mudanças têm causas e conseqüências em diferentes escalas espaciais, temporais e sociopolíticas e fazem parte das tendências da globalização, uma vez que refletem processos sociais, econômicos, demográficos e culturais ^{9,10}. Dada a amplitude de uma mudança ambiental global, os impactos socioambientais também podem ser ampliados em escalas temporais e espaciais distintas, atingindo o ambiente e a população próximos e/ou distantes do agente gerador do impacto. Um bom exemplo é a presença de compostos químicos poluentes orgânicos persistentes (POP) em locais onde estes produtos nunca foram utilizados, como em regiões polares ¹¹.

Segundo Grimm *et al.* ⁷, mudanças nos sistemas hídricos, no uso da terra, na cobertura vegetal, nos ciclos biogeoquímicos, no clima e na biodiversidade são os tipos de mudanças ambientais globais mais relacionados aos centros urbanos. As localizações das cidades grandes próximas a cursos de água contribuem para a eutrofização de rios e lagos e para a conseqüente alteração da produção primária do local, além da maior exposição dos diferentes seres vivos a poluentes ⁷. A conversão de florestas para áreas agrícolas e o uso de fertilizantes e agrotóxicos (que podem alterar os ciclos biogeoquímicos dos elementos, além de causar impactos na saúde) são exemplos de problemas gerados pela grande necessidade de produção de alimentos atual ¹². O

desmatamento, a ocupação ou mesmo o transporte direto de indivíduos (por comércio, água de lastro, etc.) podem introduzir novas espécies de organismos e levar espécies locais à extinção, reduzindo a biodiversidade original ^{8,9}.

As ações humanas e as estruturas sociais são integrais à natureza e os recursos naturais são fundamentais para nossa sobrevivência ^{6, 13}. Segundo McMichael ¹⁴ a real dependência da sociedade sobre estes recursos não é facilmente percebida pelos atores sociais da atualidade, pois a humanidade está muito urbanizada e distante dos sistemas naturais. Desta forma, as questões ambientais são muitas vezes analisadas separadamente, sem considerar as inter-relações entre seus diferentes componentes, principalmente as relações entre a sociedade humana e os recursos ambientais.

A cidade do Rio de Janeiro é um exemplo de “convivência” entre as questões ambientais e urbanas. Grande parte de seus pontos turísticos são paisagens naturais e, ao observarmos muitas destas paisagens, podemos perceber a divisão do espaço entre árvores e construções, entre seres humanos e outros animais, seja no asfalto ou sobre as encostas. A edição do Jornal do Brasil do dia 4 de março de 2007 ¹⁵ incluiu uma reportagem sobre os possíveis efeitos de mudanças climáticas (um tipo de mudança ambiental global) sobre a cidade do Rio de Janeiro. Em alguns bairros, a água do mar poderá avançar em até duas quadras; prédios da orla sofrerão com ventos de tempestades; deslizamentos de encostas ocorrerão (influenciados pela ausência de cobertura vegetal nos morros ocupados por construções irregulares); será necessária a reconstrução e elevação da estrutura de escoamento das galerias pluviais e é possível que alguns rios inundem, prejudicando a população que habita suas margens ¹⁵.

1.1- Mudanças ambientais globais e saúde

Segundo Lee et al.¹⁶, as mudanças ambientais podem afetar os indivíduos diferentemente, de acordo com suas condições socioeconômicas, localização geográfica, sexo, idade e grau de escolaridade. A exposição de um grupo de pessoas ou indivíduos a um estresse resultante de impactos de mudanças ambientais pode ser definido como vulnerabilidade socioambiental ¹⁷, que depende do quanto determinada questão de saúde é sensível à uma mudança no ambiente e da capacidade da população de se adaptar à esta nova condição ¹⁴. Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) saúde é o “estado de completo bem estar físico, mental e social, não apenas a ausência de doença ou enfermidade”. Portanto, a saúde de um indivíduo depende de diversos fatores. A Lei

8080/90, que instituiu o Sistema Único de Saúde no Brasil, inclui o meio ambiente entre os fatores determinantes e condicionantes da saúde humana ¹⁸.

Alguns exemplos de mudanças ambientais globais que podem influenciar a saúde humana são: mudanças climáticas, redução da camada de ozônio, emergência e reemergência de doenças, perda de biodiversidade, alterações no regime hídrico e na oferta de água doce, degradação do solo, estresses nos sistemas de produção de alimentos em terra e nos oceanos e dispersão global de poluentes orgânicos persistentes ¹⁹. Para Confalonieri *et al.* ⁹, praticamente todos os processos das mudanças globais afetam a saúde humana, de forma direta ou indireta. Segundo estes autores, a extensão do impacto dependerá da fração da população humana atingida, da severidade e reversibilidade do dano e também das opções de adaptação e mitigação disponíveis.

Má nutrição devido a perdas na agricultura; aumento de mortes e doenças associadas a ondas de calor, tempestades, secas e queimadas e alteração espacial da distribuição de alguns vetores de doenças são apontadas como impactos negativos de mudanças climáticas sobre a saúde ²⁰. Enchentes podem mobilizar substâncias químicas que estavam inicialmente armazenadas ou remobilizar substâncias que já se encontrem no ambiente, como pesticidas, por exemplo, por isso os danos tendem a serem maiores quando áreas industriais ou agrícolas próximas a áreas residenciais são afetadas pelas chuvas fortes ²¹. O desmatamento tropical e a redução de chuvas afetam os vários microclimas existentes, o que pode levar a modificações importantes no ciclo de vida de vetores e reservatórios de doenças endêmicas transmitidas pela água (cólera, leptospirose) ou por vetores animais (malária, dengue, leishmanioses) ⁹. Alterações no clima podem também gerar benefícios, como a diminuição das mortes causadas pelo frio, invernos mais amenos e influência positiva sobre plantações em zonas temperadas²¹.

Apesar de estudos relatarem os efeitos potenciais de mudanças climáticas isoladamente, estes efeitos, na realidade, ocorrerão juntamente com outras mudanças globais (como mudanças no uso da terra e alterações no regime hídrico) que já influem na saúde e poderiam interagir com as mudanças no clima e aumentar seus impactos ²¹. Vitousek ⁸ argumenta que apesar de haver incertezas sobre as mudanças ambientais globais, sabe-se que as atividades humanas se tornam cada vez mais intensas, interferindo nos fluxos de energia e materiais em escala global. Segundo Slovic ²², as pessoas respondem aos perigos que percebem, assim sendo, é esperado que a associação de desfechos negativos às mudanças ambientais globais seja dificultada pela

complexidade do tema e pela incerteza quanto aos possíveis danos diretos e indiretos destas mudanças sobre a humanidade ²³.

1.2- Marco teórico conceitual

Meio ambiente é o conjunto de fatores físicos, biológicos e químicos que cerca os seres vivos, influenciando-os e sendo influenciado por eles ²⁴, onde se materializa a vida humana e sua relação com o universo ¹⁸. No Brasil, a associação de questões ambientais à saúde humana era inicialmente restrita às ações de saneamento básico, hoje, a visão integrada dos aspectos ambientais, sociais, políticos e econômicos contribui para uma melhor avaliação da interface entre saúde e ambiente ²⁵. Um exemplo é área de conhecimento da Saúde Ambiental, que pode ser definida como “a área da saúde pública ligada ao conhecimento científico, à formulação de políticas e às ações relacionadas entre a interação entre a saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antrópico que a determinam, condicionam e influenciam, com vistas a melhorar a qualidade de vida do ser humano sob o ponto de vista da sustentabilidade” ¹⁸. Segundo Tambellini & Câmara²⁵, a relação entre saúde e ambiente inclui (além da exposição a substâncias químicas e microrganismos) situações que interferem em questões psicológicas do indivíduo.

“Percepção” é o ato ou efeito de perceber o que está a seu redor, tomar consciência, ter noção ²⁴. Percepção ambiental, abordagem utilizada nesta Pesquisa, é a tomada de consciência do ambiente pelo Homem, ou seja, é a forma como o ser humano vê o meio ambiente e compreende as leis que o regem, processo o qual resulta de seus conhecimentos, experiências, crenças, emoções, culturas e ações, sendo diferenciada conforme os valores sociais e culturais de cada indivíduo ²⁶.

Estudos de percepção de risco avaliam os conhecimentos e valores das pessoas sobre a caracterização e avaliação dos perigos de atividades ou tecnologias, baseando-se principalmente em duas teorias ^{22,27}. O paradigma sociocultural analisa a influência de variáveis culturais sobre a percepção do risco e o paradigma psicométrico utiliza escalas psicofísicas e análises multivariadas para produzir representações quantitativas das atitudes e percepções relativas ao risco ^{22,28,29}. Estas abordagens não foram utilizadas nesta dissertação, portanto, o presente trabalho trata-se de um estudo de percepção ambiental, não podendo ser considerado como um estudo de percepção de risco, apesar das mudanças ambientais globais serem um risco para a sociedade.

Opinião é a maneira de se pensar, de se ver, um ponto de vista ²⁴. Estudos de opinião são ferramentas baseadas em dados científicos, eficazes para detectar posições e tendências de diferentes segmentos sociais sobre determinado assunto, identificar problemas e buscar soluções ³⁰. Desta forma, o presente estudo poderia ser interpretado como um estudo de opinião, porém, optou-se por adotar a nomenclatura “percepção ambiental”, de acordo com as referências bibliográficas consultadas ao longo da execução do projeto.

Metodologias como dinâmicas de grupo, entrevistas, mapas mentais e aplicação de questionários são muito utilizadas em estudos de percepção ^{31,32,33,34,35,36,37,38}. McDaniels *et al.* ³⁹ avaliaram a percepção de pessoas leigas sobre os riscos associados a três processos de mudanças ambientais globais: mudanças climáticas, redução da camada de ozônio e perda de biodiversidade. A amostra analisada foi de 68 estudantes recrutados por anúncios na Universidade de British Columbia, no Canadá, com média de 23 anos de idade, pertencentes a várias carreiras. Inicialmente houve a reunião de grupos focais para discutir e listar itens relacionados a riscos ecológicos. O resultado foi uma lista com 65 itens (como pesticidas, ar condicionado, automóvel, capitalismo, aquecimento global), os quais foram classificados em relação ao poder destrutivo do evento em termos de impactos para ambientes naturais. Ao final da pesquisa, foi possível observar que as atividades que causam mudanças ambientais globais foram pouco associadas às suas reais conseqüências pelos participantes.

Leiserowitz ⁴⁰ estudou a percepção de 673 americanos em relação à periculosidade das mudanças climáticas por meio de um questionário enviado e recebido pelo correio. Mais de 60% dos respondentes eram homens e 45% dos participantes tinham idade maior que 55 anos. Foi utilizada uma escala para a classificação de impactos, como ameaça à natureza, redução da oferta de água, aumento de doenças e redução no padrão da qualidade de vida (locais e globais). Para 68% dos participantes, trata-se de um risco moderado que irá impactar predominantemente as pessoas e locais geograficamente e temporalmente distantes ⁴⁰. Neste estudo, não houve associação entre os impactos das mudanças climáticas e a saúde humana por parte dos participantes e foi possível identificar diferentes visões sobre a questão do aquecimento global: os que questionam a existência e as verdadeiras causas do fenômeno (7%), os que são alarmistas quanto a seus impactos (11%) e os que estão confusos quanto às suas possíveis conseqüências (11%).

Para Smit & Wandel ⁴¹, no caso das mudanças ambientais globais, é preciso pesquisar as condições de risco que as pessoas convivem e como lidam com as mesmas,

o que ajuda a identificar exposições potenciais e capacidades de adaptação para responder a vulnerabilidades futuras. Desta forma, a realização de estudos de percepção sobre o tema é uma ferramenta importante de gestão, onde os participantes do estudo não só contribuem para o trabalho do pesquisador, mas também se sensibilizam para o tema ambiental, o que pode contribuir para a redução de impactos ambientais na esfera individual/local. O estudo de percepção ambiental também permite identificar grupos da população mais sensíveis a determinadas ações de mitigação e/ou prevenção de mudanças ambientais locais, regionais e/ou globais.

1.3- Justificativa

A questão das mudanças ambientais globais vem sendo trabalhada há algum tempo na esfera dos Ministérios do Meio Ambiente, de Ciência e Tecnologia, da Saúde, da Agricultura e das Relações Exteriores onde podemos encontrar grupos de trabalho específicos sobre esta temática. Em relação ao Ministério da Saúde, com a estruturação da Vigilância em Saúde Ambiental em 2000, a relação entre ambiente e saúde foi fortalecida e um conjunto de ações foi implementado no sentido de estruturar as Secretarias de Saúde com informações, capacitação e suporte financeiro. Estes pilares são fundamentais no controle e prevenção dos impactos das mudanças ambientais globais.

Em 2006, o Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente foi iniciado na Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/FIOCRUZ), onde foi desenvolvida a presente dissertação de mestrado. Sua sub-área de Gestão de Problemas Ambientais e Promoção da Saúde visa avaliar, entre outros, “as condicionantes e as características dos modelos de desenvolvimento e formas de exposição no interior dos territórios, incluindo os mecanismos de gestão dos problemas ambientais, as políticas públicas, o arcabouço jurídico-institucional existente, os processos decisórios e as formas como as populações percebem os riscos em diferentes contextos e se organizam para enfrentá-los”⁴².

Este projeto de dissertação de mestrado se relaciona com três das questões-alvo do Curso: a associação entre as condições ambientais e a saúde humana (os sujeitos da pesquisa são profissionais da área da saúde), os mecanismos de gestão dos problemas ambientais (os resultados podem contribuir para a gestão de questões ambientais na ENSP) e as formas como as populações percebem os riscos (mudanças ambientais

globais são um risco tanto para o ambiente quanto para a população, apesar de não terem sido utilizadas metodologias de estudo de percepção de risco, especificamente).

Além disso, há a possibilidade dos resultados obtidos serem úteis para o desenvolvimento de ações associadas a questões ambientais na Escola, uma vez que a percepção ambiental pode ser um instrumento de identificação do nível de conhecimento/atitude de uma realidade e pode desencadear a consciência ecológica coletiva e estimular ações ³⁶.

1.4- Perguntas norteadoras do estudo e objeto da pesquisa

Algumas perguntas nortearam a estruturação deste estudo, como por exemplo: 1) qual a percepção dos profissionais da ENSP sobre as mudanças ambientais globais?; 2) como os profissionais da Escola relacionam suas atividades profissionais com a questão ambiental e 3) há diferenças na percepção ambiental entre diferentes grupos de profissionais atuantes na ENSP? Desta forma, pretende-se estudar percepção de profissionais da ENSP sobre a questão das mudanças ambientais globais, visando conhecer o quanto e como profissionais da área da saúde são sensíveis à temática.

1.5- Pressuposto

Com a divulgação do quarto relatório do Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas da ONU (IPCC) em 2007, houve grande disponibilidade de informações na mídia sobre impactos no meio ambiente e mudanças ambientais globais. Entretanto, a questão da saúde humana foi pouco valorizada no referido relatório.

O presente estudo pressupõe que os profissionais da ENSP (uma Instituição do Ministério da Saúde a qual vem atuando na área ambiental através da Vigilância em Saúde Ambiental e do desenvolvimento de pesquisas na área de Saúde Ambiental) participem da pesquisa e tenham algum conhecimento sobre a questão das mudanças ambientais globais. Também se espera que os profissionais percebam a interação de suas atividades diárias com o meio ambiente e as possíveis influências de mudanças ambientais globais na saúde humana.

1.6- Objetivos

Objetivo Geral

Analisar a percepção de profissionais da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/FIOCRUZ) sobre mudanças ambientais globais.

Objetivos Específicos

1- Conhecer a percepção dos profissionais sobre a influência das mudanças climáticas na saúde humana.

2- Verificar se os profissionais relacionam suas atividades diárias na ENSP com a questão ambiental.

3- Verificar se existe diferença na percepção ambiental entre três grupos de profissionais da ENSP: servidores/pesquisadores visitantes, terceirizados e alunos.

2- Metodologia

2.1- A Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP/FIOCRUZ)

Criada em 25 de maio de 1900 com o nome de Instituto Soroterápico Federal, a Fundação Oswaldo Cruz tinha a missão inicial de combater os grandes problemas da saúde pública brasileira ⁴³. Hoje, a instituição é vinculada ao Ministério da Saúde e desenvolve pesquisas, presta serviços hospitalares e ambulatoriais, fabrica vacinas, medicamentos, reagentes e kits de diagnóstico, controla a qualidade de produtos e serviços e promove o ensino e a formação de recursos humanos, entre outras atividades ⁴³.

Atualmente, a FIOCRUZ é formada por 21 unidades e conta com uma força de trabalho de 9095 pessoas, incluindo servidores ativos, requisitados, nomeados, terceirizados e de programas sociais ⁴⁴. Estas unidades se localizam nos estados do Amazonas, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Pernambuco e no Distrito Federal (Tabela 1).

Tabela 1: Força de trabalho da Fundação Oswaldo Cruz ⁴⁴.

Local	Unidades	Profissionais
AM	CPqL&MD	59
BA	CPqGM	118
MG	CPqRR	178
RJ	BIOMANGUINHOS, CECAL, ICICT, COC, DIPLAN, DIRAC, DIRAD, DIREH, ENSP , EPSJV, FARMANGUINHOS, IFF, INCQS, IOC, IPEC e PRESIDENCIA	8453
PE	CPqAM	231
DF	DIREB	56
Total	21	9095

Fonte: DIREH, 2007.

A Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP) foi inaugurada em 1954, no Campus de Manguinhos, cidade do Rio de Janeiro. A ENSP é uma Unidade da FIOCRUZ que capacita e forma recursos humanos para o Sistema Único de Saúde e para a área de Ciência e Tecnologia, além de atuar na produção científica e tecnológica

e prestar serviços de referência no campo de saúde pública ⁴². A ENSP oferece atualmente cursos de mestrado acadêmico e doutorado em Saúde Pública e Meio Ambiente, Saúde Pública e Epidemiologia em Saúde Pública. A Escola tem uma força de trabalho de cerca de 700 profissionais ⁴⁴ e é formada por nove Departamentos e Centros, onde são desenvolvidos mais de 200 projetos em 38 Linhas de Pesquisa ⁴², como mostra o Quadro 1.

Quadro 1: Linhas de Pesquisa da ENSP.

Alimentação e nutrição
Assistência farmacêutica
Avaliação de políticas, sistemas e programas de saúde
Avaliação de serviços e tecnologias em saúde
Avaliação do impacto sobre a saúde dos ecossistemas
Biossegurança e ambiente
Construção do conhecimento epidemiológico aplicado às práticas de saúde
Desenvolvimento, estado e saúde
Desigualdades sociais, modelos de desenvolvimento e saúde
Determinação e controle de endemias
Direito, saúde e cidadania
Economia em saúde
Educação e comunicação em saúde
Epidemiologia de doenças transmissíveis
Ética aplicada e bioética
Exposição a agentes químicos, físicos e biológicos e efeitos associados na saúde humana e animal
Formulação e implementação de políticas públicas e saúde
Gênero e saúde
Habitação e saúde
Informação e saúde
Instituições, participação e controle social
Modelagem estatística, matemática e computacional aplicada à saúde
Paleopatologia, paleoparasitologia e paleoepidemiologia
Pesquisa clínica

Quadro 1 (continuação): Linhas de Pesquisa da ENSP.

Planejamento e gestão em saúde
Política e gestão de ciência, tecnologia e inovação em saúde
Políticas e sistemas de saúde em perspectiva comparada
Profissão e gestão do trabalho e da educação em saúde
Promoção da saúde
Saneamento e saúde ambiental
Saúde da mulher, da criança e do adolescente
Saúde e trabalho
Saúde indígena
Saúde mental
Toxicologia e saúde
Vigilância epidemiológica
Vigilância sanitária
Violência e saúde

(Fonte: ENSP, 2008)

É possível perceber que a Escola possui diferentes Linhas de Pesquisa, sendo que muitas delas se relacionam diretamente com a questão ambiental, como por exemplo, alimentação e nutrição, avaliação do impacto sobre a saúde dos ecossistemas, biossegurança e ambiente, epidemiologia de doenças transmissíveis, saneamento ambiental, toxicologia e vigilância sanitária.

2.2- Pressupostos metodológicos

O uso de questionários auto-aplicados em pesquisas de percepção tem vantagens e limitações. As vantagens são: permite atingir um grande número de pessoas, não exige treinamento de equipe, garante o anonimato, permite que os participantes respondam no momento que julgarem mais conveniente e não expõe o pesquisado à influência do entrevistador ⁴⁵. Já as limitações incluem: exclusão de analfabetos, ausência de auxílio ao informante quando o mesmo não entende as perguntas, desconhecimento das circunstâncias em que foram respondidos, não garantia de que as pessoas os devolverão devidamente preenchidos, alguns itens podem ter significados diferentes para cada sujeito pesquisado e as atitudes e as opiniões podem variar de acordo com a situação emocional da pessoa ^{45,46}.

Como a presente pesquisa se tratava de uma dissertação de mestrado (o tempo disponível para a execução da mesma era reduzido e limitava a atividade de campo a poucos meses) e a população de profissionais da ENSP era de mais de 700 pessoas, optou-se pela utilização de questionários auto-aplicados, mesmo sabendo-se das limitações deste instrumento.

A pesquisa social faz uso de diferentes metodologias para a obtenção dos resultados esperados. Segundo Minayo & Sanches⁴⁷ a investigação quantitativa atua em níveis da realidade e pretende trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis; já a abordagem qualitativa, por outro lado, trabalha com valores, crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões. Para os mesmos autores, as duas abordagens têm naturezas diferenciadas, mas se complementam na compreensão da realidade social⁴⁷.

Este estudo procurou mesclar as duas abordagens, uma vez que trabalhou com ferramentas estatísticas e avaliou a percepção socioambiental dos profissionais da ENSP. A complementaridade e a integração das abordagens quantitativas e qualitativas (ao invés da competição/oposição) podem contribuir para que um estudo tenha resultados mais robustos e confiáveis, uma vez que um estudo quantitativo pode gerar questões para serem aprofundadas qualitativamente e vice-versa^{47,48}.

2.3- Desenho do estudo

Um estudo transversal foi realizado em três grupos de profissionais atuantes na ENSP, utilizando um questionário estruturado como instrumento de coleta das informações relativas à percepção ambiental. O primeiro grupo foi formado por profissionais com vínculo, os quais têm atuação principalmente nas áreas de pesquisa e ensino. O segundo grupo foi formado por profissionais terceirizados da empresa Milênio, que atuam na área administrativa da ENSP. O terceiro grupo foi formado por alunos de mestrado acadêmico e doutorado das turmas de ingresso em 2008 dos Programas de Pós-graduação em Saúde Pública, Saúde Pública e Meio Ambiente e Epidemiologia em Saúde Pública. No presente estudo, os alunos também foram considerados como profissionais da Escola, apesar de não fazerem parte da “folha de pagamento” da mesma, uma vez que têm uma profissão e atuam nas atividades de pesquisa e ensino, assim como os demais profissionais da casa.

Os profissionais com vínculo e terceirizados dos seguintes setores da ENSP foram incluídos na pesquisa: Centro de Estudo em Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (CESTEH), Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria (CSEGSF), Vice-direção de Pós Graduação (VDPG), Vice-direção de Desenvolvimento Institucional e Gestão (VDDIG), Vice-direção de Escola de Governo em Saúde (VDEGS), Vice-direção de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (VDPDT), Departamento de Administração e Planejamento em Saúde (DAPS), Departamento de Ciências Biológicas (DCB), Departamento de Ciências Sociais (DCS), Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde (DEMQS), Departamento de Endemias Samuel Pessoa (DENSP), Departamento de Saneamento e Saúde Ambiental (DSSA), Núcleo de Assistência Farmacêutica (NAF) e Diretoria. Os profissionais afastados, de licença ou de férias no período do Estudo foram excluídos da população alvo (Quadro 2).

Quadro 2: Universo de profissionais da ENSP incluídos na pesquisa.

Profissionais	N
Com vínculo (servidor da casa, servidor cedido e pesquisador visitante)	455
Terceirizados da empresa Milênio	89
Alunos ingressos em 2008 dos 3 Programas de Pós-graduação <i>stricto sensu</i>	164
Total	708

Inicialmente, planejou-se realizar o estudo em uma amostra deste universo, o que facilitaria a logística e seria suficiente para caracterizar os profissionais da Escola com significância estatística. Para o cálculo da amostra, considerou-se um erro de amostragem de 5% e um intervalo de confiança de 95%, conforme mostrado a seguir.

Cálculo Amostral:

Suposições: $p=q=0,5$; $z= 1,96$ e erro= 0,05.

$$n = \frac{N \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{\hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

$$n = \frac{679,68}{2,7275} = 248,96 = 249$$

Desta forma, seria necessário avaliar uma amostra de 250 pessoas, distribuída nos três estratos populacionais: profissionais com vínculo, terceirizados e alunos (Tabela 2).

Tabela 2: Amostra mínima a ser analisada no Projeto.

Profissionais ENSP	População alvo	w	Amostra
Com vínculo (servidores da casa, servidores cedidos e pesquisadores visitantes)	455	0,64	160
Terceirizados	88	0,12	30
Alunos (Mestrado e Doutorado)	164	0,24	60
Total	708	-	250

Foram entregues questionários para os profissionais de dois Departamentos da Escola. Após uma avaliação inicial da participação na pesquisa cogitou-se a possibilidade de não se alcançar o número mínimo de participantes para obtenção de significância estatística, como estabelecido na Tabela 2. Assim sendo, decidiu-se por não realizar uma amostragem e sim disponibilizar os questionários para todo o universo de profissionais da Escola (708 pessoas) e considerar os respondentes como participantes/sujeitos da pesquisa.

2.4- Elaboração do instrumento de coleta de dados

A percepção dos profissionais da ENSP sobre mudanças ambientais globais foi avaliada através de um questionário auto-aplicado com perguntas fechadas e abertas. O conteúdo dos questionários foi definido com base na literatura relativa a pesquisas de percepção ambiental, como os trabalhos de McDaniels *et al.*³⁹ e Leiserowitz⁴⁰.

Informações sobre o tema divulgadas por um jornal da cidade do Rio de Janeiro, também foram consideradas na elaboração do questionário, com o objetivo de avaliar as informações disponíveis em uma fonte de grande circulação e evitar que perguntas inadequadas (muito específicas ou restritas ao meio acadêmico) fossem incluídas no questionário. Para isso, foi realizada uma pesquisa de informações divulgadas no Jornal O Globo nos períodos próximos aos eventos de divulgação dos relatórios do IPCC no ano de 2007, segundo o calendário de eventos do IPCC disponível no *website* <http://www.ipcc.ch/meetings/calendar.htm>. As buscas incluíram as palavras-chave

“mudanças ambientais globais”, “mudanças climáticas” e “saúde humana” e foram realizadas no arquivo do jornal, disponível no endereço <http://oglobo.globo.com/>.

2.4.1: A Escala Likert

Segundo Gil ⁴⁵, as escalas sociais são instrumentos construídos com o objetivo de medir a intensidade das opiniões e atitudes de forma objetiva, através da transformação de fatos qualitativos em quantitativos. A Escala de Likert mede o quanto o participante concorda ou discorda de um enunciado e o localiza em algum ponto da escala, somando a pontuação obtida por ele em cada questão em particular ⁴⁶, sendo, portanto, chamada de escala aditiva ou somatória. Muitos estudos de percepção e de satisfação de clientes fazem uso desta Escala em suas metodologias, como por exemplo, Barrosa & Nahasb ⁴⁹, Baptista ⁵⁰, Eisenberg et al. ⁵¹, Leiserowitz ⁴⁰, Moriya et al. ⁵², Saes & Spers ⁵³ e Soares & Costa ⁵⁴, apesar da Escala ter uma tendência à centralidade, das respostas, sendo mais eficiente em populações com características distintas ^{45,46}.

Para a utilização da Escala Likert no questionário, foi realizada uma reunião de cinco enunciados sobre o tema das mudanças ambientais globais, onde os participantes deveriam manifestar concordância ou discordância em relação a cada enunciado, segundo a graduação: discordo totalmente, discordo, não concordo nem discordo, concordo, concordo totalmente ⁴⁵. Cada resposta foi pontuada, sendo que a atitude mais favorável de acordo com cada enunciado recebeu o valor mais alto (5) e a menos favorável, o mais baixo (1). O Quadro 3 mostra a pontuação definida para cada resposta dada pelo participante às questões elaboradas com o uso da Escala Likert. As questões completas podem ser encontradas no Anexo 1.

Quadro 3: Pontuação definida para as questões elaboradas com o uso da Escala Likert.

Questões	Resposta	Pontuação obtida
8	Discordo totalmente	5
	Discordo em parte	4
	Não concordo nem discordo	3
	Concordo em parte	2
	Concordo totalmente	1
	Não sei	0

Quadro 3 (continuação): Pontuação definida para as questões elaboradas com o uso da Escala Likert.

Questões	Resposta	Pontuação obtida
9,10,11 e 12	Discordo totalmente	1
	Discordo em parte	2
	Não concordo nem discordo	3
	Concordo em parte	4
	Concordo totalmente	5
	Não sei	0

Para avaliar cada uma das cinco questões separadamente foi realizada uma análise exploratória, onde foram calculadas estatísticas descritivas dos resultados/pontuações obtidos pela Escala Likert. Em seguida, para cada participante foi calculado um indicador composto baseado nas respostas dadas às cinco questões, que consistiu do somatório dos pontos de cada questão. Esse indicador foi utilizado como variável resposta nas análises estatísticas. Mais detalhes sobre a elaboração do indicador e sobre as análises realizadas serão descritos posteriormente.

2.5- Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa

O presente projeto foi submetido à avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca em abril de 2008. Sua aprovação pelo CEP possibilitou a realização da etapa inicial do projeto, com o pré-teste do questionário e o teste de receptividade da pesquisa. Além disso, algumas informações sobre os profissionais da Escola só foram disponibilizadas para a mestranda após a aprovação do Projeto pelo CEP.

2.6- Pré-teste do questionário

Para avaliação preliminar do questionário, realizou-se um pré-teste do mesmo utilizando-se alguns voluntários que estavam na Biblioteca de Ciências Biomédicas do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT) da FIOCRUZ. Este procedimento permitiu verificar a estruturação do questionário, se as perguntas estavam redigidas de forma compreensível, as possíveis dúvidas sobre algum

item específico e o tempo gasto pelo participante para concluir o preenchimento do formulário.

Foram abordadas 20 pessoas na entrada da Biblioteca, as quais foram informadas sobre o objetivo da atividade. O critério de inclusão para participar deste pré-teste foi ter atuação em funções semelhantes às dos Profissionais da população alvo, preferencialmente na FIOCRUZ, e não ter vínculo com a ENSP. Dos 20 participantes, 17 devolveram os formulários preenchidos e opinaram sobre a estruturação do questionário. Destes, 15 tinham vínculo com a Fundação (3 eram servidores, 3 eram terceirizados, 6 eram alunos e 3 tinham outro vínculo). Os outros 2 participantes não tinham vínculo com a FIOCRUZ e realizavam pesquisa bibliográfica no local.

Com as respostas e os comentários dos participantes, gerou-se a necessidade da adequação do instrumento de coleta de dados antes do envio dos questionários para os Profissionais da ENSP. A versão final do mesmo se encontra no Anexo 1.

2.7- Teste de receptividade da pesquisa

Como a avaliação da percepção de atores sociais da ENSP é um procedimento pouco comum na Escola, foi necessário realizar um teste de receptividade da pesquisa, onde foi avaliada a melhor forma de entregar os formulários para os participantes: via correio eletrônico ou impresso. Além disso, por se tratar de uma pesquisa da área ambiental, é importante ressaltar que a impressão dos formulários estaria utilizando mais recursos naturais do que a utilização de um formulário *online*.

O teste foi realizado com os alunos de mestrado e doutorado das turmas de 2008 dos três cursos de Pós-graduação *stricto sensu* da ENSP. Foi enviada uma mensagem através de correio eletrônico para os 164 alunos, com as seguintes perguntas: “1) O(a) Sr.(a) responderia às perguntas de um questionário com o objetivo de estudar a percepção dos profissionais da ENSP sobre mudanças ambientais globais? Sim/ não. Se não, por quê?; 2) Como o(a) Sr.(a) preferiria responder a este questionário? Através do e-mail/ impresso”.

Dos 164 alunos, apenas 66 responderam à mensagem. Todos aceitariam participar da pesquisa. Três alunos prefeririam responder ao questionário impresso, 60 prefeririam responder por meio eletrônico, 2 não se importariam com o meio de envio do formulário e 1 aluno não respondeu. Ao extrapolarmos este resultado para os demais Profissionais e avaliarmos as dificuldades logísticas na montagem de um formulário

eletrônico *online*, concluímos que a melhor forma de realizarmos a pesquisa seria através do envio do questionário impresso, procedimento o qual foi realizado a seguir.

2.8- Entrega e recebimento dos questionários

O planejamento inicial pretendia disponibilizar o período de 2 semanas para o recebimento, preenchimento, devolução e recolhimento do formulário. Após avaliação inicial da participação, decidiu-se por aumentar o prazo para 4 semanas. Porém, no mês de setembro de 2008 o aniversário da ENSP e o Congresso Mundial de Epidemiologia, mobilizaram muitos dos profissionais por cerca de duas semanas. Desta forma, o período de entrega e recebimento dos questionários foi de 25/08/2008 a 22/10/2008, totalizando 7 semanas, caracterizando-se como um estudo transversal.

Em relação aos alunos, a entrega dos questionários foi realizada durante o horário de aula de uma disciplina obrigatória da grade dos respectivos Cursos. Em alguns casos os alunos os preencheram na hora, os demais foram solicitados a devolverem os questionários preenchidos posteriormente.

Na fase inicial do projeto, a mestranda conversou com Profissionais das secretarias dos Setores da ENSP participantes, com o objetivo de conhecer a melhor metodologia recomendada por eles para obtenção de uma boa participação dos profissionais de seus respectivos Setores. Através destas sugestões, optou-se por três metodologias de entrega dos questionários aos servidores, pesquisadores visitantes e terceirizados, sendo que a devolução do questionário foi sempre realizada pelo participante na Secretaria do Setor, de onde foram posteriormente recolhidos pela mestranda.

1- Entrega via secretaria através dos escaninhos pessoais dos servidores/pesquisadores visitantes e entrega em mãos aos profissionais terceirizados. Realizada no Departamento de Administração e Planejamento em Saúde (DAPS), no Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde (DEMOS) e no Departamento de Endemias Samuel Pessoa (DENSP).

2- Entrega via secretaria, com a divulgação da pesquisa através de correio eletrônico ou pelo Profissional da Secretaria. Realizada nos seguintes locais da ENSP: Departamento de Ciências Sociais (DCS), Departamento de Saneamento e Saúde Ambiental (DSSA), Departamento de Ciências Biológicas (DCB), Centro de Estudos da Saúde do

Trabalhador e Ecologia Humana (CESTEH), Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria (CSEGSF), Vice-direção de Escola de Governo em Saúde (VDEGS) e Núcleo de Assistência Farmacêutica (NAF).

3- Entrega pessoalmente. Realizada nos Setores: Vice-direção de Pós Graduação (VDPG), Vice-direção de Desenvolvimento Institucional e Gestão (VDDIG), Vice-direção de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (VDPDT) e Diretoria (esta última não teve nenhum participante). Após avaliação posterior do andamento da participação, a entrega também foi realizada desta forma no Departamento de Ciências Sociais (DCS), Departamento de Saneamento e Saúde Ambiental (DSSA), Departamento de Ciências Biológicas (DCB) e Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (CESTEH).

Como forma de divulgação da pesquisa, solicitou-se junto à Coordenação de Comunicação Institucional da ENSP (CCI) a divulgação da mesma através de uma matéria no informativo eletrônico “Fique por dentro da ENSP”, o qual é enviado diariamente a todos os profissionais cadastrados com o e-mail “@ensp.fiocruz.br”. Esta divulgação foi realizada em dois dias durante o período da pesquisa. Além disso, foi solicitado às secretarias dos Centros e Departamentos participantes que enviassem uma “mensagem convite” a seus respectivos profissionais, também com o objetivo de divulgar a pesquisa.

2.9- Análise dos dados

Após o recolhimento, os questionários foram numerados e os dados foram tabulados em arquivo eletrônico do programa Access® (Microsoft Office®). Foram estabelecidas categorias e houve a codificação de respostas em determinadas questões, com o objetivo de facilitar a análise estatística dos dados obtidos. Foi considerada a idade do participante em 1 de setembro de 2008.

Para cada questão da Escala Likert foi realizada uma análise exploratória dos resultados, onde foram calculadas estatísticas descritivas das pontuações, tais como: a média; o intervalo de confiança da média (95%); o desvio padrão; os valores máximos e mínimos; e os percentis 25, 50 e 75.

Além disso, com base também nas cinco questões da Escala Likert foi calculado um indicador composto para avaliar a sensibilidade dos profissionais da ENSP em

relação à questão ambiental. O indicador foi construído a partir do somatório de pontos obtidos pelos participantes nas questões da Escala Likert, segundo a seguinte equação:

$$I = \sum_{i=1}^5 (q_i) = q8 + q9 + q10 + q11 + q12,$$

onde q significa a pontuação recebida na questão i.

Desta forma, o indicador podia variar de 0 a 25 pontos. Em seguida, para facilitar a leitura do indicador preferiu-se trabalhar com o indicador padronizado. A padronização foi baseada na seguinte fórmula:

$$I_{\text{padronizado}} = \frac{\text{Valor máximo} - \text{Valor observado}}{\text{Valor máximo} - \text{Valor mínimo}}$$

O índice padronizado permitia a variação de 0 a 1: quanto maior (mais próximo de 1), pior a sensibilidade para a questão ambiental.

Para verificar se há diferenças na percepção sobre questões relacionadas ao meio ambiente entre os profissionais foi utilizada a regressão logística e o cálculo da razão de chance (*odds ratio*), que mostra o quanto a probabilidade de um determinado evento ocorrer é maior ou menor do que a probabilidade deste evento não ocorrer⁵⁵. Quando a *odds ratio* (OR) é maior do que 1, significa que a probabilidade do evento de interesse ocorrer é maior do que a de não ocorrer (chance positiva). Quando a OR é menor do que 1, a chance é negativa. A OR é calculada pela exponencial da estimativa do parâmetro da variável explicativa do modelo ($\exp(\hat{\beta})$).

A variável resposta foi definida pelo indicador composto padronizado. Como no modelo logístico a variável resposta deve ser binária, ou seja, os valores da variável têm que ser 1, se possui a característica de interesse, ou 0, caso contrário, definiu-se um ponto de corte para o indicador, a saber: foi considerado melhor sensibilidade ao tema o indicador que apresentasse 80% ou mais do total de pontos, ou seja,

$$\begin{cases} Y = 1, \text{ se } I_{\text{padronizado}} \leq 0,20 \\ Y = 0, \text{ caso contrário.} \end{cases}$$

Foram estimados modelos de regressão logística univariados e múltiplos. Inicialmente, foram realizados modelos de regressão logística univariados e a análise foi baseada na OR bruta, ou seja, a exponencial da estimativa do parâmetro da variável explicativa. Posteriormente, todos os modelos univariados foram ajustados pelas variáveis sexo e idade e foi calculada a OR ajustada, obtida pela exponencial da estimativa do parâmetro da variável explicativa de interesse. O Quadro 4 mostra as características das variáveis explicativas incluídas nesta análise. O programa estatístico utilizado para o cálculo das estimativas foi o “*Statistical Package for the Social Sciences*” (SPSS) versão 16.0 (2007).

Quadro 4: Características das variáveis explicativas utilizadas no modelo.

Variável	Nível
Sexo	1- Masculino 2- Feminino
Idade	1- 20-29 anos 2- 30-39 anos 3- 40-49 anos 4- 50-59 anos 5- 60 anos e mais
Escolaridade completa	1- Ensino Fundamental/ Médio/ Técnico 2- Graduação 3- Pós-graduação*
Área de graduação	1- Ciências da Saúde* 2- Ciências Biológicas 3- Engenharias, Ciências Exatas e da Terra 4- Ciências Humanas e Sociais 5- Outras
Auto-avaliação da saúde	1- Excelente / muito boa 0- Regular/ ruim/ muito ruim*
Tipo de vínculo com a ENSP	1- Aluno 2- Servidor / Pesquisador Visitante* 3- Terceirizado
Tempo de vínculo com a ENSP	1- Mais de 10 anos 0- Até 10 anos*
Programa de Pós-graduação (somente alunos)	1- Saúde Pública e Meio Ambiente* 2- Saúde Pública 3- Epidemiologia em Saúde Pública

Quadro 4 (continuação): Características das variáveis explicativas utilizadas no modelo.

Variável	Nível
Percebe relação entre a atividade profissional e a questão ambiental?	1- Sim 0- Não*
Separa o lixo doméstico em “reciclável” e “não-reciclável”?	1- Sim 0- Não*

* = categoria de referência.

3- Resultados e discussão

3.1- Caracterização dos participantes

Dos 708 Profissionais da ENSP incluídos na pesquisa, 233 preencheram e devolveram o questionário, como mostrado na Tabela 3.

Tabela 3: Participação dos profissionais da ENSP na Pesquisa.

Profissionais da ENSP	População alvo (N)	Amostra Final	
		n*	%
Servidor e Pesquisador Visitante	455	130	28,6
Terceirizado Milênio	89	27	30,3
Aluno PG <i>stricto sensu</i>	164	76	46,4
Total	708	233	32,9

*= número de profissionais participantes na pesquisa

O uso de questionários enviados pelo correio permite abordar um grande número de pessoas, o que era necessário no caso deste trabalho. Porém, sabe-se que este tipo de abordagem resulta em uma baixa taxa de devolução, sendo que, geralmente, os questionários são preenchidos e devolvidos pelos mais interessados em colaborar ⁴⁶. Slimak & Dietz ⁵⁶ estudaram nos EUA a percepção ambiental da população leiga/experiente e de profissionais da área de análise de risco da Agência de Proteção Ambiental (US EPA) utilizando um questionário enviado e recebido pelo correio. A taxa de retorno foi de 29% da população e 60% dos profissionais da Agência.

Leiserowitz ⁴⁰ realizou um estudo de percepção sobre o perigo das mudanças climáticas nos Estados Unidos, também através do envio de questionários pelo correio, com o retorno de 55% dos questionários devidamente preenchidos. Em alguns casos onde os questionários são preenchidos em um local pré-determinado pelo pesquisador, há um reembolso financeiro para o participante, como por exemplo, no trabalho de McDaniels et al. ³⁹, onde os participantes receberam entre 20 e 25 dólares americanos pela participação na pesquisa.

No presente trabalho, mais de 30% dos profissionais da ENSP participaram da Pesquisa e não houve reembolso financeiro. Os profissionais foram convidados a participar e não houve nenhuma forma de obrigação ou intimação para tal. Desta forma, podemos considerar que a participação de quase um terço do universo de profissionais

na Pesquisa é bastante relevante. Em relação aos alunos, dos 164 ingressos em 2008, 76 participaram da pesquisa, sendo 56 do mestrado (N=99) e 20 do doutorado (N=65). Em relação aos cursos, 21 alunos eram do curso de Saúde Pública e Meio Ambiente (N=21), 36 do curso de Saúde Pública (N=112) e 19 do curso de Epidemiologia em Saúde Pública (N=31).

A Tabelas 4 e 5 mostram as características gerais dos participantes da pesquisa. Dos 233 profissionais, a maioria (55%) era servidor da casa ou pesquisador visitante, mais de 30% era aluno de mestrado ou doutorado e pouco mais de 10% era terceirizado. Em relação ao tempo de vínculo, os participantes tinham entre menos de 1 ano e mais de 20 anos de casa, sendo a maioria com até 5 anos de vínculo com a ENSP.

Tabela 4: Caracterização dos participantes da pesquisa quanto ao vínculo com a ENSP.

Vínculo com a ENSP		Prevalência		
		n	%	IC95%
Tipo	Aluno	76	32,6	26,6-39,0
	Servidor e Pesquisador Visitante	130	55,8	49,2-62,3
	Terceirizado	27	11,6	7,8-16,4
	Total	233	-	-
Tempo	Menos de 1 ano	55	24,3	18,9-30,25
	Entre 1 e 5 anos	57	25,2	19,7-31,4
	Entre 6 e 10 anos	35	15,5	11,0-20,9
	Entre 11 e 20 anos	45	19,9	14,9-25,7
	Mais de 20 anos	34	15,0	10,6-20,4
	Total	226	-	-

Tabela 4 (continuação): Caracterização dos participantes da pesquisa quanto ao vínculo com a ENSP.

Vínculo com a ENSP		Prevalência		
		n	%	IC95%
Local	Aluno	76	32,6	26,6-39,0
	DCS	14	6,0	3,3-9,9
	DEMQS	12	5,2	2,7-8,8
	DAPS	14	6,0	3,3-9,9
	DENSP	10	4,3	2,1-7,8
	DSSA	16	6,9	4,0-10,9
	DCB	20	8,6	5,3-12,9
	CESTEH	28	12,0	8,1-16,9
	CSEGSF	10	4,3	2,1-7,8
	VDDIG	17	7,3	4,3-11,4
	VDPDT	2	0,9	0,1-3,1
	VDPG	8	3,4	1,5-6,7
	VDEGS	3	1,3	0,3-3,7
	NAF	3	1,3	0,3-3,7
	Total	233	-	-

Como descrito anteriormente na metodologia, os questionários foram entregues aos Profissionais da ENSP de três formas distintas: pessoalmente, através dos escaninhos pessoais e sendo disponibilizados nas Secretarias. Todos os questionários foram devolvidos nas Secretarias e posteriormente recolhidos. Avaliar a melhor metodologia de entrega dos questionários não era objetivo deste trabalho, porém, foi possível perceber que a forma mais eficiente de entrega dos questionários foi pessoalmente (realizada com os alunos, na VDPG, VDDIG, VDPDT, DCS, DSSA, DCB e CESTEH). É possível que o contato direto da mestrandia com o informante tenha servido para divulgar melhor a pesquisa e também incentivar sua participação, assim como criar um vínculo de posterior devolução do questionário nas Secretarias.

A Tabela 5 mostra outras características dos participantes, como sexo, idade, escolaridade, área de graduação e saúde auto-referida. Houve predominância de participantes do sexo feminino (67,7%). Em relação à idade, quase um terço dos participantes tinha entre 20 e 49 anos. Também quase um terço dos profissionais tinha escolaridade de graduação ou pós-graduação, sendo que os profissionais graduados em Ciências da Saúde representaram 42,8% dos participantes.

Tabela 5: Características gerais dos participantes da pesquisa.

Característica		Prevalência		
		n	%	IC95%
Sexo	Masculino	75	32,3	26,4-38,8
	Feminino	157	67,7	61,2-73,6
	Total	232	-	-
Idade*	20-29 anos	52	24,4	18,8-30,8
	30-39 anos	54	25,4	19,7-31,7
	40-49 anos	59	27,7	21,8-34,2
	50-59 anos	41	19,2	14,2-25,2
	60-69 anos	7	3,3	1,3-6,7
	Total	213	-	-
Escolaridade completa	Ensino fundamental, médio e técnico	25	11,2	7,4-16,1
	Graduação	36	16,1	11,6-21,6
	Pós-graduação <i>Lato Sensu</i>	64	28,7	22,9-35,1
	Mestrado	51	22,9	17,5-28,9
	Doutorado e pós-doutorado	47	21,1	15,9-27,0
	Total	223	-	-

Tabela 5 (continuação): Características gerais dos participantes da pesquisa.

Característica		Prevalência		
		n	%	IC95%
Área de graduação	Ciências Biológicas	30	14,4	9,9-19,9
	Ciências da Saúde	89	42,8	36,0-49,8
	Engenharias, Ciências Exatas e da Terra	26	12,5	8,3-17,8
	Ciências Humanas e Sociais	52	25,0	19,3-31,5
	Outras	11	5,3	2,7-9,3
	Total	208	-	-
Saúde auto-referida	Excelente	33	14,4	10,1-19,6
	Muito boa	129	56,3	49,6-62,9
	Regular	61	26,6	21,0-32,9
	Ruim	5	2,2	0,7-5,0
	Muito ruim	1	0,4	0,0-2,4
	Total	229	-	-

*: considerou-se a idade do participante em 01/09/2008.

Em relação à saúde auto-referida, cerca de 70% dos profissionais disseram ter saúde “muito boa” ou “excelente”. A auto-percepção de saúde como boa ou excelente pela maioria dos participantes foi um resultado de acordo com o esperado, principalmente por se tratarem de profissionais da área da saúde, os quais devem ter conhecimentos e práticas relativas a como manter uma vida saudável. Alguns participantes questionaram a ausência da categoria “boa” como opção de resposta, o que pode ter contribuído para a maior quantidade de respostas “muito boa” e “excelente”.

A Tabela 6 mostra as atividades exercidas pelos participantes nos últimos 2 anos. Podemos observar que cerca de um quarto dos participantes atuava na área de pesquisa e ensino, contribuindo diretamente para a geração de conhecimento na área de saúde pública.

Tabela 6: Atividades exercidas pelo profissional na ENSP nos últimos 2 anos (n=217).

Atuação na ENSP nos últimos 2 anos	Prevalência		
	N	%	IC95%
Discente	40	18,4%	13,5-24,2
Pesquisador	30	13,8%	9,5-19,1
Docente	4	1,8%	0,5-4,7
Técnico em laboratório	20	9,2%	5,7-13,9
Administração e gestão	46	21,2%	16,0-27,2
Assistência ambulatorial	8	3,7%	1,6-7,1
Discente e pesquisador	14	6,5%	3,6-10,6
Docente e pesquisador	55	25,3%	19,7-31,7

Quanto à prevalência do tabagismo, 94,4% (90,6-97,0%) dos participantes respondeu que não fumava cigarros regularmente (n=231). O trabalho de Mirra & Rosenberg⁵⁷ mostrou os resultados de um inquérito sobre prevalência de fumantes entre médicos associados da Associação Médica Brasileira. Dos 11.909 participantes, 93,6% eram não-fumantes, resultado semelhante ao encontrado na presente pesquisa. Este resultado é bastante coerente com o esperado para um grupo de profissionais atuantes na área da saúde pública, uma vez que o consumo de tabaco é apontado como prejudicial à saúde e há diversas campanhas do próprio Ministério da Saúde que estimulam a redução do consumo desta substância.

3.2- Interesse e atitudes em relação a questões ambientais

Em relação ao interesse em questões ambientais, 97,5% (95,5-99,0%) dos participantes da pesquisa responderam que têm este interesse, o qual teve início antes da entrada na Escola para 73% dos participantes (66,6-78,7%). O fato da maioria dos participantes da pesquisa ter interesse no tema ambiental é relevante, uma vez que o interesse em um assunto é o primeiro passo para a busca de informações sobre o mesmo e posterior dedicação/atuação. Não podemos deixar de ressaltar que a participação nesta pesquisa era voluntária, ou seja, é natural que as pessoas com maior interesse no tema participem da mesma e que os participantes tenham interesse em questões ambientais. A

Tabela 7 mostra as principais influências para o desenvolvimento do interesse sobre questões ambientais nos participantes.

Tabela 7: Influências para o desenvolvimento do interesse sobre questões ambientais nos participantes (n=224).

Principal influência para o desenvolvimento do interesse sobre questões ambientais:	Prevalência		
	n	%	IC95%
Família	18	8,0	4,8-12,4
Escola	29	12,9	8,8-18,1
Atividade profissional	72	32,1	26,1-38,7
Experiência pessoal	60	26,8	21,1-33,1
Eco 92	16	7,1	4,1-11,3
Outra*	29	12,9	8,8-18,1

*: incluindo: relatório do IPCC, leituras, atividade acadêmica, mídia, política, religião e preocupação com futuro da humanidade.

A Educação Ambiental é hoje um componente essencial e permanente da educação nacional e deve estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (Lei 9795/99). Desta forma, espera-se que as pessoas nascidas a partir do final dos Anos 90 do Século XX tenham uma maior influência da escola no incentivo ao desenvolvimento do interesse em temas ambientais.

Silva³⁸ estudou a percepção de um grupo de estudantes do Ensino Médio sobre a crise socioambiental atual através de questionários e de grupos focais. Os alunos em questão ainda percebem a crise de forma limitada em alguns aspectos, com a dissociação entre as questões sociais e as questões ambientais. Para a pesquisadora, isto poderia ser modificado através da prática de uma Educação Ambiental crítica, onde a crise ambiental é vista como fruto das dimensões políticas, sociais, culturais e econômicas de um estilo de desenvolvimento, que afeta tanto a sociedade quanto os sistemas naturais³⁸. Em relação às mudanças ambientais globais, é fundamental que esta relação entre meio ambiente e sociedade seja clara, uma vez que muitas das causas destas mudanças são associadas a atividades humanas.

Ao serem solicitados a citar algum dano à saúde causado por um problema ambiental, das 188 respostas obtidas, “problemas respiratórios” foi citado por 117 pessoas, correspondendo a mais da metade das respostas. O segundo dano à saúde mais citado foi “câncer”, seguido de “alergias” e “doenças de veiculação hídrica”. O fato de mais da metade dos participantes ter citado “problemas respiratórios” é bastante interessante, uma vez que a ENSP se localiza em uma área de grande circulação de carros, ônibus e caminhões, próxima à Avenida Brasil, uma via importante da cidade do Rio de Janeiro. Além disso, o ar pode ser mais facilmente percebido como um fator ambiental, afinal, a todo o momento “trocamos ar” com o meio ambiente e há muitos estudos relativos a emissões de poluentes atmosféricos e seus impactos na saúde humana.

Em um determinado momento, o participante foi solicitado a citar o que mais chamou sua atenção na área ambiental nos últimos dois anos. Muitas pessoas responderam mais de um item, totalizando 70 respostas distintas, sendo que os mais citados foram: 1ª: Aquecimento global e mudanças climáticas (63 vezes), 2ª: Desmatamento (37 vezes), 3ª: Poluição (21 vezes). Este resultado era esperado, uma vez que o tema do aquecimento global e das mudanças climáticas vem sendo mais divulgado na mídia nos últimos 5 anos, apesar de a conferência da ONU de 1992, realizada na cidade, já ter abordado o assunto. Além disso, o relatório do IPCC divulgado em 2007 teve bastante repercussão na mídia, inclusive com o recebimento do prêmio Nobel da Paz de 2007, pelos membros do Painel e pelo político americano Al Gore, pela construção e disseminação do conhecimento sobre as mudanças climáticas causadas pelo homem. O desmatamento foi o segundo item mais citado, o que também não nos surpreende uma vez que esta atividade, infelizmente, ainda é muito comum no Brasil.

Um estudo realizado em 1992 no Canadá, EUA, México, Brasil, Portugal e Rússia mostrou que a população destes países via a questão do aquecimento global como um problema, mas não tão sério quanto outros problemas ambientais⁵⁸. A redução da camada de ozônio, a degradação de florestas tropicais e a poluição das águas foram itens considerados com “mais graves” do que o aquecimento global. Como o estudo foi realizado em 1992, era esperado que a resposta dos profissionais da ENSP em 2008 fosse diferente do encontrado por Dunlap⁵⁸. Porém, é possível perceber que temas como a degradação de florestas e a poluição ambiental ainda ocupam um lugar de destaque entre as questões ambientais.

A poluição ambiental, terceiro item mais citado pelos participantes, é um problema amplo e que está cada vez mais em evidência tanto na mídia como na academia. Os impactos socioambientais podem ser causados por diversas formas de poluição ambiental (ar, água, solo, por exemplo) e têm efeitos tanto no ambiente quanto na sociedade que habita ou utiliza os recursos do local impactado ⁵⁹. A separação do lixo doméstico em “reciclável” e “não-reciclável” pode ser uma forma simples, prática e barata de contribuir para a conservação do meio ambiente e para a redução da poluição ambiental. Apesar disso, apenas 53% (46,4-59,6%) dos participantes (n=230) costuma separá-lo, o que nos mostra a necessidade de mudança nos hábitos diários destas pessoas. Alguns participantes disseram que costumavam separar o lixo, porém, na hora da coleta havia a junção dos dois tipos de lixos, o que os levou a não separar mais o lixo em casa.

Em relação às questões elaboradas com a Escala Likert, o Quadro 5 mostra os resultados das pontuações obtidas em cada uma das cinco questões. São apresentados os valores da média, intervalo de confiança da média a 95%, desvio padrão, pontuação mínima, pontuação máxima e os percentis 25, 50 e 75.

Quadro 5: Pontuações obtidas com a Escala Likert.

“A saúde e o bem estar dos seres humanos independem de boas condições ambientais.”							
μ	IC (μ, 95%)	DP	Mínima	Máxima	P₂₅	P₅₀	P₇₅
4,54	4,38-4,69	1,18	1	5	5	5	5
“O desenvolvimento mundial desigual, em termos econômicos e sociais, está na raiz dos graves problemas ambientais e de saúde.”							
μ	IC (μ, 95%)	DP	Mínima	Máxima	P₂₅	P₅₀	P₇₅
4,10	3,95-4,24	1,12	1	5	4	4	5
“Profissionais da área da saúde geralmente têm pouco interesse na questão das mudanças ambientais globais por três motivos: há falta de informações relativas às relações entre condições globais do ambiente e saúde humana, há uma tradição em lidar com relações causa-efeito das doenças e há foco na prevenção e no tratamento individual com pouco enfoque na origem da doença.”							
μ	IC (μ, 95%)	DP	Mínima	Máxima	P₂₅	P₅₀	P₇₅
3,47	3,30-3,69	1,28	1	5	2	4	4

Quadro 5 (continuação): Pontuações obtidas com a Escala Likert.

“A avaliação dos efeitos dos ambientes sociais e naturais sobre a saúde humana é a área emergente mais importante do campo da Saúde Pública.”							
μ	IC (μ , 95%)	DP	Mínima	Máxima	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
3,99	3,87-4,11	0,95	1	5	4	4	5
“Os laboratórios das Universidades e Centros de Pesquisa do Brasil, na sua maioria, não estão capacitados para atenderem às demandas de saúde ambiental.”							
μ	IC (μ , 95%)	DP	Mínima	Máxima	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
3,76	3,62-3,89	1,05	1	5	3	4	5
Somatório							
μ	IC (μ , 95%)	DP	Mínima	Máxima	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
19,82	19,42-20,22	3,13	7	25	18	20	22

Como podemos notar nas quatro primeiras questões o P₅₀ foi igual ou maior do que 4 pontos, ou seja, as respostas da maioria dos participantes em cada questão foram dentro do esperado (concordando ou discordando da frase como o esperado). A maioria percebe a associação entre saúde humana e boas condições ambientais, acredita que o desenvolvimento mundial econômico/social está na raiz dos problemas ambientais e de saúde, concorda que a avaliação dos efeitos do ambiente sobre a saúde humana é a área emergente mais importante da saúde pública e pensa que os laboratórios de pesquisa brasileiros não estão capacitados para atenderem às demandas da área de saúde ambiental.

Em relação ao somatório de pontos, a média foi relativamente alta (19,82 e P₅₀ igual a 20 pontos), considerando-se que a pontuação máxima era de 25 pontos, o que nos mostra novamente que as respostas às questões construídas com a Escala Likert foram dentro do esperado, considerando-se as características dos participantes. O somatório de pontos de cada participante será discutido posteriormente no item 3.5, através da regressão logística.

3.3- Influências das mudanças climáticas na saúde humana.

Notícias sobre “aquecimento global” e “mudanças climáticas” podem ser verificadas constantemente em jornais, revistas e nos noticiários da televisão. Recordes históricos de temperatura no verão, furacões com grande força, demora para o início da neve no inverno europeu, secas anormais, grandes enchentes, reuniões de líderes

mundiais em torno do tema e resultados de pesquisas de especialistas são notícias de destaque em vários meios de comunicação. A divulgação do quarto relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas da ONU (IPCC) em 2007 também contribuiu para a ampla divulgação do tema.

As mudanças climáticas globais podem ser definidas como qualquer mudança ocorrida no clima que persista por décadas ou períodos mais extensos, devido a variabilidades naturais ou como resultado da atividade humana ⁶⁰. Pesquisadores sugerem que a temperatura média da Terra pode aumentar em 1,8-4°C e o conseqüente derretimento das camadas polares pode elevar o nível dos oceanos entre 18 cm e 58 cm até 2100 ⁶¹, previsões que resultaram em grande preocupação mundial a respeito dos possíveis efeitos deste aquecimento global. Devido ao grande interesse atual no assunto, é possível notar que as mudanças no clima são o exemplo de mudança ambiental global mais difundido tanto na mídia quanto em artigos acadêmicos.

O conceito de “mudanças climáticas” está relacionado com o de “aquecimento global”, uma vez que a elevação na média da temperatura do planeta poderá induzir um aquecimento global da atmosfera, o que pode resultar em uma mudança no clima mundial a longo prazo ¹⁴. Para 93,5% dos participantes (89,5-96,3%) a ação humana está causando mudanças significativas no clima. Para 6% (3,4-10,0%), não há informações científicas suficientes para se afirmar que a ação humana está causando mudanças significativas no clima e para menos de 1% dos participantes a ação humana não está mudando o clima do planeta. Este resultado nos mostra o quanto os participantes estão de acordo com o relatório do IPCC, o qual afirma “com mais de 90% de certeza que a elevação da temperatura média da Terra observada a partir de 1950 (0,6° C) foi causada pela atividade humana, através do aumento da emissão, principalmente, de dióxido de carbono e metano, devido ao uso de combustíveis fósseis, às queimadas e a atividades de agricultura” ⁶¹.

Controvérsias são apontadas por alguns autores. Segundo Jaworowski ⁶², os períodos mais quentes ocorridos nos últimos 50 anos foram devido à maior atividade solar e não como resultado da queima de combustíveis fósseis. Para o mesmo autor, o vapor de água da atmosfera contribui para 95% do efeito estufa total e a maior parte das emissões totais de gás carbônico tem origem em fontes naturais terrestres e marinhas, sendo que a contribuição humana é de 3%. O aumento da concentração de gás carbônico na atmosfera pode ser um processo natural do sistema, o qual geralmente ocorre após um aumento da temperatura global, e não como sua causa ⁶².

Mudanças climáticas globais podem influenciar a saúde humana principalmente por meio de alterações nos padrões das doenças infecciosas ⁹. O estudo "Cenário climático futuro: avaliações e considerações para a tomada de decisões" considerou as possíveis conseqüências do aquecimento global sobre o Brasil. Em relação à saúde, sugere-se que o aquecimento da atmosfera afetará o nível de açudes e rios, o que pode influenciar a incidência de doenças como malária, dengue e febre amarela, devido à criação de um ambiente mais favorável para a reprodução dos respectivos vetores. A redução das chuvas e a atmosfera com temperatura mais elevada poderão provocar mais incêndios em florestas e no cerrado, aumentando com isso a ocorrência de doenças respiratórias provocadas pela fumaça ⁶³. Para conhecer a percepção dos participantes quanto à influência de mudanças no clima sobre a saúde humana, foi solicitado que os mesmos marcassem dentre 6 alternativas quais fatores poderiam influenciar a saúde humana, sendo que os 6 são citados pelo IPCC e por cientistas da área ⁶⁴ como possíveis conseqüências das mudanças climáticas na saúde humana.

Tabela 8: Percepção dos impactos de efeitos de mudanças climáticas sobre a saúde humana. (Considerando-se 229 participantes, onde se podia marcar mais de uma opção).

“Quais situações o(a) Sr(a) considera que poderiam influenciar a saúde humana?”	Prevalência		
	n	%	IC95%
Migração	73	31,9	25,9-38,3
Mudanças nos padrões de incidência, sazonalidade e distribuição geográfica de doenças infecciosas	176	76,9	70,8-82,2
Ondas de calor	113	49,3	42,7-56,0
Perda de bens materiais	32	14,0	9,8-19,2
Redução na produção de alimentos	145	63,3	56,7-69,6
Redução na disponibilidade de água	179	78,2	72,2-83,3

Mudanças nos padrões de incidência, sazonalidade e distribuição geográfica de doenças infecciosas e redução na produção de alimentos e na disponibilidade de água foram marcadas pela maioria dos participantes, os quais parecem estar bem informados quanto aos possíveis efeitos das mudanças climáticas sobre a saúde humana. Perda de bens materiais e migração, dois possíveis efeitos também citados pelo IPCC são menos percebidos pelos participantes, possivelmente por não serem vistos como diretamente influenciáveis por fatores ambientais.

Um estudo realizado nos EUA solicitou aos participantes que estimassem os impactos atuais e futuros do aquecimento global sobre a saúde humana. Na média, as mortes e os danos atuais foram estimados em centenas e em 50 anos foram estimados em milhares⁴⁰. Cerca de 40% dos participantes não souberam responder (sendo esta a resposta dominante), o que, juntamente com outros resultados, levou o autor a concluir que os americanos não percebem o aquecimento global como um grande perigo para a saúde humana nem hoje nem no futuro⁴⁰. Já no presente trabalho, os participantes demonstraram conhecer os impactos de mudanças climáticas na saúde humana.

As mudanças climáticas podem interagir com outros processos de mudanças ambientais globais, o que pode gerar maiores impactos sobre o ambiente e a sociedade⁸. As causas e os efeitos destas mudanças são definidos de formas distintas e são questionados entre cientistas, tomadores de decisão e também entre a população leiga, o que reflete a ausência de consenso sobre o tema e o longo caminho a ser percorrido pelas investigações^{23,40}. Ainda não se conhece o suficiente sobre a ampla gama de possíveis conseqüências para a saúde dos processos que fazem parte das mudanças globais e os possíveis impactos destes processos na dinâmica das doenças endêmicas regionais ainda não foram totalmente avaliados⁹.

Desta forma, é fundamental que as informações geradas pela comunidade científica sejam discutidas junto à sociedade de forma clara, para que a mesma possa conhecer melhor o tema, refletir, construir suas idéias baseadas em informações consistentes e agir em prol de possíveis soluções. Segundo McMichael *et al.*⁶⁵, os profissionais da área da saúde têm papel fundamental na prevenção e na redução dos impactos das mudanças ambientais globais na saúde humana através da promoção da compreensão da associação entre meio ambiente e saúde pela sociedade. A Tabela 9 apresenta o tipo de informação que os participantes teriam interesse em obter sobre o tema. Os itens de maior interesse foram como amenizar os impactos negativos e as conseqüências na saúde humana. Isto nos mostra o potencial de busca de informações

pelos profissionais e posterior divulgação das mesmas para a sociedade, como sugerido acima por McMichael *et al.* ⁶⁵.

Tabela 9: Interesse dos participantes em obter informações sobre mudanças ambientais globais (230 participantes, onde se podia marcar mais de uma opção).

Tipo de informação de interesse sobre mudanças ambientais globais:	Prevalência		
	n	%	IC95%
Qualquer informação	57	24,8	19,3-30,9
Causas	49	21,3	16,2-27,2
Conseqüências	39	17,0	12,3-22,4
Conseqüências na saúde humana	82	35,7	29,5-42,2
Como amenizar impactos negativos	109	47,4	40,8-54,1
Outra*	9	3,9	1,8-7,3

*: incluindo atividades econômicas com maior impacto, legislações, relações com uso de recursos naturais e degradação ambiental, entre outras.

3.4- Relações entre as atividades diárias na ENSP e a questão ambiental.

Sabemos que o meio ambiente está presente em todas as nossas atividades diárias, seja diretamente ou indiretamente. Com o objetivo de checar como os participantes vêem a relação entre a questão ambiental e a ENSP, solicitou-se que citassem uma atividade ambiental da ENSP. As mais citadas foram: pesquisas e produção científica (51 vezes), coleta seletiva do lixo (44), cursos de pós-graduação e disciplinas (38), áreas livres do tabaco (13) e coleta de óleo de cozinha usado (12 vezes).

Como visto na metodologia, muitas Linhas de Pesquisa da ENSP abordam a questão ambiental, o que pode ter estimulado os participantes a citarem a produção científica e as pesquisas. Além disso, saúde pública e meio ambiente são vistos como dois temas relacionados por 16% dos participantes. A coleta seletiva do lixo e do óleo de cozinha usado e as delimitações de áreas livres do tabaco são ações recentes na Escola e fazem parte de um esforço da FIOCRUZ para implementar estratégias de gestão ambiental em suas Unidades e no campus. O fato de muitos participantes citarem

estas atividades nos mostra o quanto estão familiarizados com estas ações de cunho ambiental, seja devido à prática ou apenas ao conhecimento da realização das mesmas. Cursos de pós-graduação e disciplinas da Escola também abordam a questão ambiental, seja isoladamente ou associando-a a transmissão de doenças.

Ao perguntarmos aos participantes se consideravam que existe relação entre sua atividade profissional na ENSP e a questão ambiental, 79,6% (73,7-84,7%) responderam que sim (n=221). A Tabela 10 apresenta as relações percebidas pelos participantes entre suas atividades profissionais e o meio ambiente. Novamente, o desenvolvimento de pesquisa que inclui o aspecto ambiental é a resposta mais citada pelos participantes, indicando a importância das atividades de pesquisa para a Escola e a presença de questões ambientais na área da saúde coletiva.

Tabela 10: Relações entre a atuação do profissional na ENSP e a questão ambiental (n=163)*.

“Qual a relação entre sua atividade profissional na ENSP e a questão ambiental?”	Prevalência		
	n	%	IC95%
Todas as atividades têm relação com ambiente	9	5,5	2,6-10,2
Desenvolvimento de pesquisa que inclui aspecto ambiental	77	47,2	39,4-55,2
Ambiente e saúde pública estão relacionados	27	16,6	11,2-23,2
Uso de substâncias no laboratório	17	10,4	6,2-16,2
Consumo de recursos e materiais	19	11,7	7,2-17,6
Ensino na área, divulgação de informações	14	8,6	4,8-14,0

*Dos 176 que responderam que havia relação entre a profissão e o meio ambiente, 3 não responderam esta questão e 10 responderam “outra”.

Parte da atmosfera do planeta é naturalmente formada por gases como vapor d’água, ozônio, dióxido de carbono e metano, que absorvem e retêm a radiação emitida pela superfície da Terra, pela atmosfera e pelas nuvens ⁶⁶. Este processo, chamado de

efeito estufa, permite que a temperatura média do planeta seja de 14°C positivos (gerando o clima como vivemos hoje); caso ele não existisse, a temperatura média do planeta seria de 18°C negativos, condição impossível de sustentar a vida como a conhecemos ⁶⁷. Os gases causadores do efeito estufa (GEE) são emitidos por diversas fontes, tanto naturais quanto antropogênicas, e segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas da Organização das Nações Unidas (IPCC) dióxido de carbono, halocarbonos, hexafluoreto de enxofre, hidrofluorcarbonos, metano, perfluorcarbonos e óxido nitroso são GEE emitidos por atividades humanas ⁶¹.

Assim sendo, uma vez que muitos dos gases causadores do efeito estufa são emitidos por atividades humanas, é possível que mudanças no comportamento humano possam influenciar estas emissões de forma a reduzir os impactos negativos do efeito estufa (neste caso, o aquecimento global e as mudanças climáticas). Uma enquete realizada pelo *site* do Jornal O Globo em 2007, perguntou se o internauta temia as conseqüências do aquecimento global ⁶⁸. Mais da metade dos entrevistados (54%) disse temer as conseqüências o suficiente para mudar hábitos e cortar privilégios, enquanto 5% disse não ter conhecimento para avaliar a gravidade do problema ⁶⁸.

Ao perguntarmos aos participantes da presente Pesquisa se seria possível que eles reduzissem a emissão de gases que contribuem para o aumento do efeito estufa de seus próprios estudos e atividades diárias na ENSP, 65% (57,8-71,9%) disseram que sim. Das 123 pessoas que responderam sim, 6 não responderam como poderiam reduzir esta emissão. Das 117 respostas, as mais citadas foram: 1ª: redução do uso do aparelho de ar condicionado (27 vezes), 2ª: uso do transporte coletivo (26 vezes), 3ª: redução do uso do automóvel (18 vezes), 4ª: redução do uso do papel (16 vezes) e 5ª: redução do uso de energia elétrica (14 vezes). Ao todo, foram mais de 40 respostas diferentes, onde foi possível notar que as ações sugeridas poderiam reduzir com eficiência a emissão de GEE nas atividades diárias da ENSP, o que contribuiria para a redução da poluição ambiental. Além disso, estas ações ainda contribuiriam para a redução dos gastos da Escola com compra de papel e fornecimento de energia elétrica.

Alguns profissionais que citaram a redução do uso do ar condicionado ressaltaram a dificuldade de fazê-lo uma vez que o prédio da Escola se localiza em uma região de grande circulação de veículos, próxima a áreas que costumam ser violentas, o leva as pessoas a deixarem as janelas das salas fechadas. A redução do uso do automóvel, 3ª ação mais citada, foi condicionada por alguns participantes à melhoria das condições dos transportes públicos, o que neste caso seria uma questão a ser abordada em uma esfera de ações mais ampla, pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.

3.5- Diferenças entre os profissionais quanto à percepção ambiental

Como descrito anteriormente na metodologia, um modelo de regressão logística foi utilizado para avaliar a sensibilidade para questões ambientais (índice calculado através do somatório de pontos do profissional nas cinco questões elaboradas com a Escala Likert). A Tabela 11 mostra os resultados do modelo de regressão logística ajustado por sexo e idade.

Tabela 11: Resultados do modelo de regressão logística ajustado por sexo e idade.

Variáveis	<i>Odds Ratio</i>			
	Bruta	p-valor	Ajustada por sexo e idade	p-valor
Escolaridade completa				
Ensino Fundamental/ Médio / Técnico	0,683	0,384	0,564	0,237
Graduação	0,451	0,044*	0,465	0,095**
Pós-graduação	1,00	-	1,00	-
Área de graduação				
Ciências da Saúde	1,00	-	1,00	-
Ciências Biológicas	1,225	0,631	1,291	0,572
Engenharias, Ciências Exatas e da Terra	0,898	0,812	1,147	0,780
Ciências Humanas e Sociais	1,134	0,719	1,231	0,588
Outras	1,021	0,974	1,063	0,929
Auto-avaliação da saúde				
Excelente / Muito Boa	0,874	0,647	0,846	0,590
Regular/ Ruim/ Muito Ruim	1,00	-	1,00	-
Tipo de vínculo com a ENSP				
Aluno	0,957	0,880	0,930	0,855
Servidor / Pesquisador Visitante	1,00	-	1,00	-
Terceirizado	0,372	0,037*	0,292	0,023*
Tempo de vínculo com a ENSP				
Até 10 anos	1,00	-	1,00	-
Mais de 10 anos	1,023	0,934	1,397	0,375

Tabela 11 (continuação): Resultados do modelo de regressão logística ajustado por sexo e idade.

Variáveis	<i>Odds Ratio</i>			
	Bruta	p-valor	Ajustada por sexo e idade	p-valor
Programas de Pós-graduação (Alunos)				
Saúde Pública e Meio Ambiente	1,00	-	1,00	-
Saúde Pública	0,357	0,072**	0,262	0,042*
Epidemiologia em Saúde Pública	0,292	0,063**	0,255	0,050*
Percebe relação entre a atividade profissional na ENSP e a questão ambiental?				
Sim	3,309	0,002*	2,877	0,007*
Não	1,00	-	1,00	-
Separa o lixo doméstico em “reciclável” e “não-reciclável”?				
Sim	1,803	0,028*	1,793	0,045*
Não	1,00	-	1,00	-

* = significativo a 0,05; ** = significativo a 0,10.

Ao analisarmos a escolaridade dos participantes, percebemos que quem tem a graduação completa tem menor chance de ter boa sensibilidade ambiental do que quem tem pós-graduação. Ou seja, ter pós-graduação, no caso dos participantes, contribuiu para que o profissional tivesse uma percepção mais apurada das questões ambientais levantadas no questionário. Não houve resultado significativo para “ter Pós-graduação” e “ter Ensino Fundamental/Médio/Técnico”.

Ao compararmos a sensibilidade dos profissionais terceirizados com a dos servidores/pesquisadores visitantes, notamos que os terceirizados tem menor chance de ter boa sensibilidade para o tema do que os demais. Não houve diferença significativa entre “alunos” e “servidores/pesquisadores visitantes”. Em relação aos alunos participantes, a análise mostrou que os alunos do Programa de Saúde Pública e Epidemiologia em Saúde Pública têm menor chance de ter boa sensibilidade ambiental do que os alunos do Programa de Saúde Pública e Meio Ambiente, o que era esperado uma vez que o enfoque do curso de Meio Ambiente é a questão ambiental, apesar dos

outros dois cursos também trabalharemos o tema em suas grades curriculares e projetos de pesquisa.

O fato de o profissional perceber a relação entre sua atividade na ENSP e a questão ambiental contribui para que ele tenha uma maior chance de ter boa sensibilidade ao tema do que o profissional que não percebe esta relação. Quem separa o lixo doméstico reciclável tem maior chance de ter boa sensibilidade ambiental do que quem não separa. Estas duas variáveis nos mostram que as ações em prol do meio ambiente também dependem das visões de mundo das pessoas, ou seja: é esperado que quem percebe que o seu trabalho está relacionado a questões ambientais e realiza ações que contribuem para a redução dos resíduos sólidos domésticos respondam às questões de forma distinta das pessoas que não pensam desta maneira. A área de graduação, a auto-avaliação da saúde e o tempo de vínculo com a ENSP não influenciaram a sensibilidade dos participantes para as questões ambientais.

3.6- Síntese

Segundo Vitousek *et al.* ⁶⁹, estamos alterando a Terra mais rápido do que a compreendemos, por isso devemos conhecer melhor a estrutura dinâmica e a função dos ecossistemas e como ocorrem as interações com as mudanças globais causadas pela sociedade, considerando as dimensões sociais, econômicas e culturais, não apenas a ambiental. A redução dos impactos sobre o sistema ambiental depende, também, da divulgação de informações sobre o tema, procedimento fundamental para o sucesso de qualquer mobilização para ações coletivas de mitigação e adaptação. Assim sendo, para que estas informações sejam divulgadas da melhor forma possível, é preciso que conheçamos o que as pessoas em questão já sabem sobre o tema o qual queremos trabalhar.

A presente pesquisa mostrou que 97,5 % dos participantes têm interesse na questão ambiental e a atividade profissional foi a principal influência para o desenvolvimento do interesse em mais de 30% destes profissionais. Mais de 89% dos participantes acreditam que a saúde e o bem estar dos seres humanos dependem de boas condições ambientais.

Lorenzoni & Pidgeon fizeram uma revisão bibliográfica referente às visões públicas de mudanças climáticas na Europa e nos EUA ⁷⁰. Em resumo, as pessoas se preocupam com a questão ambiental e com as mudanças no clima, há limitações na compreensão das causas e conseqüências destas mudanças e os riscos dos impactos são

percebidos como temporalmente e espacialmente distantes⁷⁰. No caso dos profissionais da ENSP, para 93,5% dos participantes a ação humana está causando mudanças significativas no clima e a maioria dos profissionais percebe que os impactos que podem ser causado por alterações climáticas podem ter efeitos sobre a saúde humana, mudanças nos padrões de doenças e redução na disponibilidade de água e alimentos. Outros estudos poderiam ser realizados com o objetivo de aprofundar as análises, como por exemplo, a realização de entrevistas ou grupos focais, métodos que permitiriam trabalhar o tema com maior profundidade.

Profissionais da área da saúde geralmente têm pouco interesse na questão das mudanças ambientais globais⁷¹, apesar da avaliação dos efeitos dos ambientes sociais e naturais sobre a saúde humana ser uma das áreas emergentes mais importantes do campo da saúde pública na atualidade⁷². Para quase 79,6% dos participantes há relação entre suas atividades profissionais na ENSP e a questão ambiental, sendo que para 16,6% destas pessoas, ambiente e saúde pública estão relacionados e para 5,5%, todas as atividades têm relação com o meio ambiente. O desenvolvimento de pesquisa que inclui aspectos ambientais foi a relação entre atividade profissional e ambiente mais citada (47,5%).

Foi possível observar ao longo do desenvolvimento da pesquisa que a questão ambiental está cada vez mais presente nas atividades da ENSP. No ano de 2008 houve a criação do Programa de Gestão Ambiental da Escola, o que contribuiu para a maior divulgação do tema dentro da ENSP. Um bom exemplo é a campanha de adoção de bicicletas para o transporte interno no campus de Manguinhos. O bicicletário foi inaugurado na semana de comemoração do aniversário dos 54 anos da Escola, em setembro de 2008, a qual teve como enfoque o tema “saúde, ambiente e desenvolvimento: caminhos convergentes?”, quando foram realizadas diversas atividades e palestras sobre a questão ambiental.

A redução da emissão de gases de efeito estufa é apontada como uma forma de redução das mudanças climáticas que são previstas para os próximos anos. Segundo 65% dos participantes, é possível reduzir a emissão destes gases de seus próprios estudos e atividades, seja reduzindo o uso do ar condicionado, utilizando o transporte coletivo, reduzindo o uso de papel ou de energia elétrica, entre outras ações.

Para se realizar uma estratégia de ação efetiva, é necessário que se tenha conhecimento do local e das pessoas que habitam aquele ambiente no qual a ação será realizada. Estudos de percepção socioambiental podem contribuir para a compreensão da relação entre sociedade e ambiente e conseqüentemente reduzir os impactos

negativos antropogênicos sobre o sistema ambiental. Segundo Sjöberg et al.²⁸, se a percepção afeta o comportamento das pessoas, é possível que possamos mudar as atitudes e o comportamento das mesmas influenciando sua percepção de risco. É preciso ressaltar que os resultados aqui apresentados se referem às respostas de um grupo de 233 dos 708 profissionais da ENSP. Contudo, os resultados obtidos com a presente pesquisa podem contribuir como ferramenta de gestão da Escola, no que se refere à questão ambiental, norteador políticas e ações para todos os profissionais ali atuantes.

5- Conclusão

Uma vez que necessitamos dos recursos naturais para diversos fins (alimentação, dessedentação, regulação do clima e de doenças, lazer, transporte, atividades econômicas, etc.), é fundamental que nos preocupemos com os impactos de nossas atividades sobre o ambiente. As mudanças ambientais globais podem aumentar riscos à população, o que deve ser avaliado por meio de modelos e medidas. Por outro lado, a divulgação de relatórios e evidências destas mudanças pela mídia, como o relatório do IPCC e as imagens de derretimento de geleiras, certamente têm afetado a percepção desses riscos pela população. A análise de cenários e possibilidades de intervenção deve, portanto, considerar não só os riscos, mas sua ampla percepção pela sociedade.

O estudo da percepção de profissionais da ENSP sobre mudanças ambientais globais mostrou que a grande maioria dos profissionais percebe relação entre sua atividade profissional e a questão ambiental (seja ela o desenvolvimento de pesquisas na área ou o consumo de recursos naturais) e se encontra bem informado quanto aos possíveis impactos de mudanças climáticas na saúde humana. O tipo de vínculo com a ENSP, a escolaridade e a separação do lixo doméstico reciclável são alguns dos fatores que podem influenciar a sensibilidade dos participantes para a questão ambiental.

A presente pesquisa teve caráter exploratório, proporcionando uma visão geral sobre a percepção de aspectos ambientais por um grupo de profissionais atuantes na área da saúde. Neste caso, o produto final desta dissertação é um maior esclarecimento de como estes profissionais percebem a questão das mudanças ambientais globais, o que pode contribuir para a gestão ambiental da ENSP e da FIOCRUZ. Investigações posteriores podem ser realizadas utilizando-se outras abordagens metodológicas, como a realização de entrevistas e grupos focais, para complementação dos resultados aqui obtidos.

6- Referências bibliográficas

- 1- Holling CS. Resilience and stability of ecological systems. *Ann Rev Eco Syst.* 1973; 4: 1-23.
- 2- Odum EP. *Ecologia*. Rio de Janeiro: Guanabra Koogan; 1988. 434p.
- 3- Porto MF. Riscos, incertezas e vulnerabilidades: transgênicos e os desafios para a ciência e a governança. *Polit Soc.* 2005; 7: 77-103.
- 4- Frank DJ, Hironaka A, Schofer E. Environmentalism as a global institution. *Am Soc Rev.* 2000; 65: 122-127.
- 5- McMichael AJ. Population, environment, disease, and survival: past patterns, uncertain futures. *The Lancet.* 2002; 359: 1145-1148.
- 6- Millennium Ecosystem Assessment. *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Washington D.C.: Island Press; 2005. Acesso em novembro de 2007. Disponível em: <http://www.millenniumassessment.org>.
- 7- Grimm NB, Falth SH, Golubiewski NE, Redman CL, Wu J, Bai X, Briggs JM. Global change and the ecology of cities. *Science.* 2008; 319: 756-760.
- 8- Vitousek PM. Global environmental change: an introduction. *An Rev Ecol Syst.* 1992; 23: 1-14.
- 9- Confalonieri U, Chame M, Najar A, Chaves SAM, Krug T, Nobre C, Miguez JDG, Cortesão J, Hacon S. Mudanças globais e desenvolvimento: importância para a saúde. *Informe Epidemiológico do SUS.* 2002; 11(3): 139-154.
- 10- Adger WN, Brown K, Hulme M. Redefining global environmental change. Editorial. *Global Environ Change.* 2005; 15:1-4.

- 11- Hacon SS. Avaliação e gestão do risco ecotoxicológico à saúde humana. In: Azevedo FA, Chasin AAM (coord.). As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia. São Carlos: RiMa; 2004. p. 245-316.
- 12- Freitas CM, Porto, MF. Saúde, ambiente e sociedade. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006. 120p.
- 13- Adger WN. Vulnerability. *Global Environ Change*. 2006; 16: 268-281.
- 14- McMichael AJ. Global climate change and health: an old story writ large, In: McMichael AJ, Campbell-Lendrum DH, Corvalan CF, Ebi KL, Githenko A, Scheraga JD, Woodward A. (eds.) *Climate change and human health. Risks and responses*. Genebra: WHO; 2003. p. 1-17.
- 15- JB. *Jornal do Brasil*, edição de 4 de março de 2007, Seção Vida, Saúde e Ciência, p A28 e A29. 2007.
- 16- Lee K, McMichael T, Butler C, Ahern M, Bradley D. Global change and health - the good, the bad and the evidence. *Global Change Hum Health*. 2002; 3(1): 16-19.
- 17- Adger WN. Social and ecological resilience: are they related? *Progr Hum Geography*. 2000; 24 (3): 347-364.
- 18- Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Subsídios para a construção da Política Nacional de Saúde Ambiental. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2007. 56 p.
- 19- WHO. World Health Organization [*internet*]. Programmes and projects, global environmental change. Acesso em janeiro de 2008. Disponível em: <http://www.who.int/globalchange/en/>.
- 20- IPCC. Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Adger N, Aggarwal P, Agrawala S et al. Cambridge: Cambridge University Press; 2007. 23p.

- 21- Haines A, Kovats RS, Campbell-Lendrum D, Corvalan C. Climate change and human health: impacts, vulnerability and public health. *Pub Health* 2006; 120: 585-596.
- 22- Slovic P. The perception of risk. Risk, society and policy series. London: Earthscan Publications; 2000. 473p.
- 23- Lorenzoni I, Pidgeon N. Defining dangers of climate change and individual behaviour: closing the gap. Acesso em junho de 2007. Disponível em: <http://www.stabilisation2005.com/posters/Lorenzoni.pdf>.
- 24- Houaiss A, Villar MS. Dicionário Houaiss da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva; 2001. 2922p.
- 25- Tambellini AT, Câmara VM. A temática sobre saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. *Ciência Saúde Col.* 1998; 3 (2): 47-59.
- 26- Fagionato S. Percepção Ambiental. Acessado em novembro de 2008. Disponível em http://www.cdcc.sc.usp.br/bio/mat_percepcaoamb.htm
- 27- Sjöberg L. The methodology of risk perception research. *Qual Quantity.* 2000; 34: 407-418.
- 28- Sjöberg L, Moen B, Rundmo T. Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research. Trondheim: Rotunde publikasjoner; 2004; 34p.
- 29- Peres F, Rozemberg B, De Lucca SR. Percepção de riscos no trabalho rural em uma região agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: agrotóxicos, saúde e ambiente. *Cad Saúde Pública.* 2005; 21(6): 1836-1844.
- 30- Ibope (2008). Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. Acessado em novembro de 2008. Disponível em http://www.ibope.com.br/calandraWeb/BDarquivos/sobre_pesquisas/pesquisa_opiniao.html.

- 31- O'Connor RE, Bord RJ, Fisher A. Risk perceptions, general environmental beliefs and willingness to address climate change. *Risk Analysis*. 1999; 19 (3): 461-472.
- 32- Stamm KR, Clark F, Eblacas PR. Mass communication and public understanding of environmental problems: the case of global warming. *Pub Understanding Science*. 2000; 9: 219-237.
- 33- Stedman RC. Risk and climate change: perceptions of key policy actors in Canada. *Risk Analysis*. 2004; 24 (5): 1395-1406.
- 34- Hill SD, Thompson D. Understanding managers' views of global environmental risk. *Environ Management*. 2006; 37 (6): 773-787.
- 35- Viscusi VK, Zeckhauser R. The perception and valuation of the risks of climate change: a rational and behavioral blend. *Clim Change*. 2006; 77: 151-177.
- 36- Rebello MR. Análise da percepção da variável ambiental sob a ótica da gestão no *campus* Fiocruz -Mata Atlântica/ RJ [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Mestrado Profissional em Política e Gestão de Ciência, Tecnologia & Inovação em Saúde. ENSP/FIOCRUZ; 2007. 136p.
- 37- Shisanya CA, Khayesi M. How is climate change perceived in relation to other socioeconomic and environmental threats in Nairobi, Kenya? *Climatic Change*. 2007; 85: 271-284.
- 38- Silva GV. Reflexões sobre as percepções de um grupo de estudantes do Rio de Janeiro sobre a crise ambiental [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Mestrado em Ensino de Biociências e Saúde. IOC/FIOCRUZ; 2007. 141p.
- 39- McDaniels T, Axelrod LJ, Slovic P. Perceived ecological risks of global change. A psychometric comparison of causes and consequences. *Global Environ Change*. 1996; 6(2): 159-171.
- 40- Leiserowitz AA. American risk perceptions: is climate change dangerous? *Risk Analysis*. 2005; 25(6): 1433-1442.

- 41- Smit B, Wandel J. Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global Environ Change*. 2006; 16: 282-292.
- 42- ENSP. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca [*internet*]. Acesso em março de 2008. Disponível em <http://www.ensp.fiocruz.br>.
- 43- FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz [*internet*]. Acesso em junho de 2007. Disponível em <http://www.fiocruz.br>.
- 44- DIREH. Diretoria de Recursos Humanos da Fundação Oswaldo Cruz. RH em números. Abril de 2007.
- 45- Gil AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas; 1987. 206p.
- 46- Richardson RJ, Peres JAS, Correia LM, Peres MHM, Wanderley JCV. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas; 1985. 287p.
- 47- Minayo MC, Sanches O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? *Cad Saúde Pública*. 1993; 9(3): 239-262.
- 48- Serapioni M. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para a integração. *Ciência Saúde Col*. 2000; 5 (1): 187-192.
- 49- Barrosa MVG, Nahasb MV. Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. *Rev Saúde Pública*. 2001; 35 (6): 554-63.
- 50- Baptista MN. Desenvolvimento do Inventário de Percepção de Suporte Familiar (IPSF): estudos psicométricos preliminares. *Psico-USF*. 2005; 9 (2): 11-19.
- 51- Eisenberg R, Fasolo P, Davis-Lamastro V. Perceived organizational support and employee diligence, commitment and innovation. *J Applied Psychol*. 1990; 75 (1): 51-59.

- 52- Moriya TM, Gir E, Hayashida M. Escala de atitude frente à AIDS: uma análise psicométrica. *Rev Latino-am. Enf.* 1994; 2 (2): 37-53.
- 53- Saes MSM, Spers EE. Percepção do consumidor sobre os atributos de diferenciação no segmento rural: café no mercado interno. *Org Rurais & Agroind.* 2006; 8 (3): 354-367.
- 54- Soares AAC, Costa FJ. A influência do valor percebido e da satisfação do cliente sobre o comportamento de boca a boca: uma análise em academias de ginástica. *Rev Bras Gestão Negócios.* 2008; 10 (8): 295-312.
- 55- Pagano M, Gauvreau K. *Princípios de Bioestatística.* São Paulo: Thomson Learning; 2006. 506 p.
- 56- Slimak MW, Dietz T. Personal values, beliefs, and ecological risk perception. *Risk Analysis.* 2006; 6: 168-1705.
- 57- Mirra AP, Rosemberg J. Inquérito sobre prevalência do tabagismo na classe médica brasileira. *Rev Ass Med Brasil* 1997; 43(3): 209-216.
- 58- Dunlap RE. Lay perceptions of global risk: public views of global warming in cross-national context. *Int Sociol* 1998; 13: 473-498.
- 59- Veiga MM. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. *Ciência Saúde Col.* 2007; 12(1): 145-152.
- 60- IPCC. *Climate Change: 2007. Fourth Assessment Report Climate Change 2007: Synthesis Report. Appendices to the AR4 SYR.* Acesso em novembro de 2007. Disponível em: <http://www.ipcc.ch>.
- 61- IPCC. *Summary for Policymakers.* In: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis.* Solomon S, Qin D, Manning M, Chen Z, Marquis M, Averyt KB, Tignor M, Miller HL. (eds.). Cambridge: Cambridge University Press; 2007. 18p.

- 62- Jaworowski Z. CO₂: the greatest scientific scandal of our time. EIRScience. 2007; 16:38-53.
- 63- Revista Veja (2007). Edição 1997, ano 40, nº 8. Editora Abril. São Paulo.
- 64- Moreno AR. Climate change and human health in Latin America: drivers, effects, and policies. Reg Environ Change. 2006; 6: 157-164.
- 65- McMichael AJ, Nyong A, Corvalán C. Global environmental change and health: impacts, inequalities, and the health sector. BMJ. 2008; 336: 191-194.
- 66- MDL. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Guia de Orientação. Lopes IV. (coord). Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas; 2002. 90p.
- 67- CENTROCLIMA. Centro de Estudos Integrados sobre Meio Ambiente e Mudanças Climáticas [internet]. Acesso em fevereiro de 2007. Disponível em: <http://www.centroclima.org.br>.
- 68- O Globo. Jornal O Globo. Acesso em fevereiro de 2007. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/ciencia/mat/2007/02/26/294707502.asp>
- 69- Vitousek PM, Mooney HA, Lubchencho J, Melillo JM. Human domination of Earth's ecosystem. Science. 1997; 277: 494-499.
- 70- Lorenzoni I, Pidgeon NF. Public views on climate change: European and USA perspectives. Climatic Change 2006; 77: 73-95.
- 71- Campbell-Lendrum D. How much does the health community care about global environmental change? Global Environ Change. 2005; 15: 296-298.
- 72- Tong S, Soskolne CL. Global environmental change and population health: progress and challenges. Ecohealth. 2007; 4: 352-362.

Questionário Individual

Data: ___/___/___	Horário de início: ___:___	Horário de término: ___:___
INICIAIS ou Nome: _____		
Número de Identificação (não preencher): _____		

IDENTIFICAÇÃO:			
Q 1	Sexo:	1. () Masculino	2. () Feminino
Q 2	Data de Nascimento:	_____/_____/_____	
Q 3	Escolaridade completa	1. () Ensino Fundamental (ir para Q 5) 2. () Ensino Médio ou Técnico (ir para Q 5) 3. () Graduação 4. () Pós-graduação <i>Lato Sensu</i> 5. () Mestrado 6. () Doutorado 7. () Pós-doutorado	
Q 4	Área de Formação na Graduação	1. () Ciências Agrárias 2. () Ciências Biológicas 3. () Ciências da Saúde 4. () Ciências Exatas e da Terra 5. () Ciências Humanas 6. () Ciências Sociais 7. () Engenharias 8. () Lingüística, Letras e Artes 9. () Outra: _____	
Q 5	Vínculo com a ENSP:	1. () Aluno. Curso: _____ 2. () Pesquisador visitante 3. () Servidor da casa 4. () Servidor cedido 5. () Terceirizado 6. () Outro: _____	
Q 6	Há quanto tempo trabalha/estuda na ENSP? Em que Departamento/Setor?		
Q 7	Quais as principais atividades desenvolvidas pelo(a) Sr.(a) na ENSP nos últimos dois anos?		

POR FAVOR, RESPONDA O QUANTO O(A) SR.(A) CONCORDA OU DISCORDA DE CADA UMA DAS AFIRMATIVAS ABAIXO MARCANDO UM X NA ALTERNATIVA COM A RESPOSTA QUE MELHOR EXPRESSE SUA VISÃO SOBRE A TEMÁTICA EM PAUTA. NÃO HÁ RESPOSTA CERTA OU ERRADA, O OBJETIVO AQUI É CONHECER SUA PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL.

Q 8	A saúde e o bem estar dos seres humanos independem de boas condições ambientais.	1. () Discordo totalmente 2. () Discordo em parte 3. () Não concordo nem discordo 4. () Concordo em parte 5. () Concordo totalmente 6. () Não sei
Q 9	O desenvolvimento mundial desigual, em termos econômicos e sociais, está na raiz dos graves problemas ambientais e de saúde.	1. () Discordo totalmente 2. () Discordo em parte 3. () Não concordo nem discordo 4. () Concordo em parte 5. () Concordo totalmente 6. () Não sei
Q 10	Profissionais da área da saúde geralmente têm pouco interesse na questão das mudanças ambientais globais por três motivos: há falta de informações relativas às relações entre condições globais do ambiente e saúde humana, há uma tradição em lidar com relações causa-efeito das doenças e há foco na prevenção e no tratamento individual com pouco enfoque na origem da doença (Campbell-Lendrum, 2005).	1. () Discordo totalmente 2. () Discordo em parte 3. () Não concordo nem discordo 4. () Concordo em parte 5. () Concordo totalmente 6. () Não sei
Q 11	A avaliação dos efeitos dos ambientes sociais e naturais sobre a saúde humana é a área emergente mais importante do campo da Saúde Pública (Tong & Soskolne, 2007).	1. () Discordo totalmente 2. () Discordo em parte 3. () Não concordo nem discordo 4. () Concordo em parte 5. () Concordo totalmente 6. () Não sei
Q 12	Os laboratórios das Universidades e Centros de Pesquisa do Brasil, na sua maioria, não estão capacitados para atenderem às demandas de saúde ambiental.	1. () Discordo totalmente 2. () Discordo em parte 3. () Não concordo nem discordo 4. () Concordo em parte 5. () Concordo totalmente 6. () Não sei

NAS QUESTÕES 13 E 14, MARQUE A OPÇÃO QUE MAIS SE RELACIONA COM SUA OPINIÃO SOBRE O TEMA DO AQUECIMENTO GLOBAL DENTRE AS TRÊS APRESENTADAS:

Q 13	<p>1. () A ação humana está causando mudanças significativas no clima. 2. () A ação humana não está causando mudanças significativas no clima. 3. () Não há informações científicas suficientes para se afirmar que a ação humana está causando mudanças significativas no clima.</p>
Q 14	<p>1. () O problema do aquecimento global está sendo subestimado pela mídia em geral. 2. () O problema do aquecimento global está sendo super-estimado pela mídia em geral. 3. () O problema do aquecimento global está sendo divulgado de forma adequada pela mídia em geral.</p>

POR FAVOR, RESPONDA ÀS QUESTÕES A SEGUIR:

Q 15	O(a) Sr.(a) tem interesse sobre questões ambientais?	<p>1. () Sim 2. () Não. Vá para Q 18.</p>
Q 16	Seu interesse sobre questões ambientais teve início antes ou depois de o(a) Sr.(a) entrar para a ENSP?	<p>1. () Antes 2. () Depois</p>
Q 17	Qual foi a principal influência para o desenvolvimento deste interesse? Marque apenas 1 alternativa.	<p>1. () Família 2. () Escola 3. () Atividade profissional 4. () Experiência pessoal 5. () Eco 92 6. () Relatórios do IPCC 7. () Outra. Favor especificar: _____</p>
Q 18	Cite algum dano à saúde causado por um problema ambiental: _____ _____	

Q 19	Enumere entre os itens ao lado os 5 mais importantes para a questão ambiental na atualidade, classificando-os de 1-5 pelo grau de importância (sendo 1 o mais importante):	<input type="checkbox"/> Aquecimento global <input type="checkbox"/> Buraco na camada de ozônio <input type="checkbox"/> Desmatamento <input type="checkbox"/> Migração <input type="checkbox"/> Perda de biodiversidade <input type="checkbox"/> Pobreza <input type="checkbox"/> Poluição das águas <input type="checkbox"/> Poluição do ar <input type="checkbox"/> População humana <input type="checkbox"/> Resíduos industriais e domésticos
Q 20	O Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas da Organização das Nações Unidas (IPCC) aponta que muitos danos à saúde humana podem ser causados por uma alteração no clima do planeta. Marque dentre as opções ao lado quais situações o(a) Sr(a) considera que poderiam influenciar a saúde humana:	<input type="checkbox"/> Migração <input type="checkbox"/> Mudanças nos padrões de incidência, sazonalidade e distribuição geográfica de doenças infecciosas <input type="checkbox"/> Ondas de calor <input type="checkbox"/> Perda de bens materiais <input type="checkbox"/> Redução na produção de alimentos <input type="checkbox"/> Redução na disponibilidade de água doce
Q 21	Como o(a) Sr.(a) tomou conhecimento da questão das mudanças ambientais globais? Marque apenas uma alternativa.	<input type="checkbox"/> Artigos científicos <input type="checkbox"/> Jornal ou revista <input type="checkbox"/> Relatório do IPCC <input type="checkbox"/> Televisão <input type="checkbox"/> Não conhecia o tema <input type="checkbox"/> Outra fonte. Favor especificar: _____
Q 22	Que tipo de informação o(a) Sr(a) teria interesse em obter em relação às mudanças ambientais globais?	<input type="checkbox"/> Qualquer informação <input type="checkbox"/> Causas <input type="checkbox"/> Conseqüências <input type="checkbox"/> Conseqüências na saúde humana <input type="checkbox"/> Como amenizar os impactos negativos <input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> Outra. Favor especificar: _____
Q 23	O que mais chamou a atenção do(a) Sr.(a) na área ambiental nos últimos dois anos? _____ _____	
Q 24	O(a) Sr.(a) considera que exista relação entre sua atividade profissional na ENSP e a questão ambiental? Se sim, qual? _____ _____ _____	

Q 25	Segundo McMichael <i>et al.</i> (2008), os pesquisadores da área da saúde deveriam reduzir a emissão de gases que contribuem para o aumento do efeito estufa de seus próprios estudos e atividades diárias. Em sua opinião, é possível que o(a) Sr.(a) execute esta tarefa em suas atividades na ENSP? Como? _____ _____ _____ _____	
Q 26	Aponte uma atividade da ENSP relacionada à questão ambiental: _____ _____	
Q 27	O(a) Sr.(a) tem conhecimento da criação da Comissão de Gestão Ambiental da ENSP em junho de 2008?	1. () Sim 2. () Não
HÁBITOS PESSOAIS:		
Q 28	O(a) Sr.(a) costuma separar seu lixo doméstico em “reciclável” e “não-reciclável”?	1. () Sim 2. () Não
Q 29	É dito que a questão ambiental também se relaciona com os cuidados pessoais. O(a) Sr.(a) concorda?	1. () Sim 2. () Não
Q 30	O(a) Sr.(a) costuma participar de atividades ao ar livre freqüentemente?	1. () Sim 2. () Não
Q 31	O(a) Sr.(a) fuma cigarros regularmente?	1. () Sim 2. () Não
Q 32	Em geral, o(a) Sr.(a) diria que sua saúde é:	1. () Excelente 2. () Muito boa 3. () Regular 4. () Ruim 5. () Muito ruim

Obrigada pela sua participação.

Utilize o espaço a seguir para eventuais comentários sobre o questionário:

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)