

PUCRS

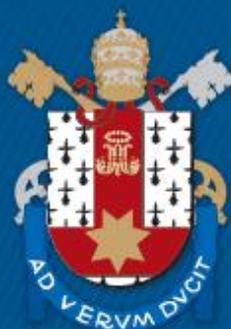
ESCOLA DE NEGÓCIOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO  
MESTRADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

CÁSSIO GONÇALVES MENDONÇA

**EDUCAÇÃO E CLASSE: UMA ANÁLISE SOBRE AS PERCEPÇÕES AMBIENTAIS DOS  
BRASILEIROS**

Porto Alegre  
2022

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

# **Cássio Gonçalves Mendonça**

**“EDUCAÇÃO E CLASSE: UMA ANÁLISE SOBRE AS PERCEPÇÕES AMBIENTAIS DOS  
BRASILEIROS”**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia, pelo Mestrado em Economia do Desenvolvimento da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 30 de setembro de 2022, pela Banca Examinadora.

**BANCA EXAMINADORA:**



---

**Prof. Dr. Ely José de Mattos**  
Orientador e presidente da Sessão



Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim  
Coordenador  
Programa de Pós-Graduação em Economia

---

**Prof. Dr. Augusto Mussi Alvim**

*Kellen Fraga da Silva*

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Kellen Fraga da Silva**

## Ficha Catalográfica

C999e Cássio Mendonça, Cássio Gonçalves Mendonça

Educação e Classe : uma análise sobre as percepções ambientais dos brasileiros / Cássio Gonçalves Mendonça Cássio Mendonça. – 2022.

45.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Ely José de Mattos Ely Mattos.

1. Preocupação ambiental. 2. Educação. 3. Classe social. 4. Percepção ambiental. I. Ely Mattos, Ely José de Mattos. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária responsável: Clarissa Jesinska Selbach CRB-10/2051

Dedico a Villa, Greta e Léa.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à sorte, sem ela eu não teria conseguido chegar até aqui. Sim, é verdade que o esforço tem seus méritos e certamente a minha trajetória é repleta de momentos de dedicação e persistência, mas antes de tudo, eu sempre tive a sorte de contar com elementos além do meu querer, onde fui agente passivo da vida acontecendo. Seja a sorte de ter uma família repleta de amor incondicional e que sempre comprou meus sonhos, ou a sorte de cruzar no meu caminho com pessoas empáticas e dispostas a apoiar sem pedir nada em troca.

Por isso, começo agradecendo aos meus pais, Valéria e João, que acreditaram no meu potencial nos momentos em que eu mais duvidei, e nunca mediram esforços para que eu tivesse as melhores condições de estudo dentro da nossa realidade. Minhas conquistas nunca serão só minhas, sempre serão nossas.

Aos meus irmãos, especialmente a minha irmã caçula por nos momentos em que fui mar, ser terra firme e me trazer segurança e afeto.

Gostaria de fazer todos os agradecimentos possíveis ao meu orientador Ely Mattos, pelo entendimento do processo complicado que passei ao transcorrer do mestrado, por me procurar quando era difícil me achar e sempre ter paciência, disposição e vontade de me acompanhar nessa turbulenta jornada.

Obrigado pelo olhar humano, pela empatia e pela orientação fundamental para que este trabalho ganhasse corpo e propriedade.

Obrigado a todas as pessoas que lutam diariamente pela defesa de uma educação democrática, acessível e plural. Eu sou filho do ensino público, me formei em uma universidade federal e hoje finalizo um mestrado com bolsa integral.

O conhecimento deve estar ao alcance de todos. Como disse no começo, eu tive sorte, mas eu sou a exceção que comprova a regra, e por isso ratifico minha luta pela democratização do acesso à educação de qualidade, educar é transformar.

Por fim, obrigado a todos aqueles que caminham ao meu lado, seja por poucas ruas ou por toda a estrada.

## RESUMO

A busca por uma sociedade sustentável passa pelo reconhecimento dos problemas ambientais e a reorganização de hábitos e comportamentos pró-ambientais. As mudanças climáticas afetam pessoas de todas as classes sociais e de diferentes níveis de instrução. Frente esse cenário, o presente estudo tem por objetivo realizar uma análise sobre as percepções ambientais dos brasileiros. Para este fim, os dados recolhidos pelo estudo do Instituto de Tecnologia & Sociedade do Rio na pesquisa “mudanças climáticas na percepção dos brasileiros” são analisados através da criação de quatro clusters cruzando informações sobre escolaridade e classe e observando como os diferentes grupos se comportam em relação a questões sobre preocupação ambiental e reconhecimento sobre questões ambientais e comportamentos pró-ambientais. Como resultado, o estudo aponta uma relação positiva entre percepções ambientais e maiores níveis de educação e renda, os brasileiros tendem a reconhecer as questões ambientais.

**Palavras-chave:** Preocupação ambiental. Educação. Classe social. Percepção ambiental.

## ABSTRACT

The quest for a sustainable society goes through the recognition of the environmental issues and the reorganization of pro-environmental habits and behaviors. Climate change affects people of all social ranks and educational levels. In front of this scenario, this study has the objective of analyzing the environmental perceptions of Brazilians. For this purpose, the data collected by Instituto de Tecnologia & Sociedade do Rio in its research “climate change in the perception of Brazilians” is analyzed through the creation of four profiles, consisting of combinations of educational levels and class ranks. We use cross table analysis with the chi-square Pearson test to understand how the different profiles behave in relation to environmental worries, climate perception and pro-environmental behaviors. As a result, the study found a positive relationship between environmental perceptions and higher levels of education and income, Brazilians tend to recognize environmental issues.

**Keywords:** Environmental awareness. Education. Social class. Environmental perception.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Perfil da amostra para sexo .....	25
Figura 2 - Perfil da amostra para classe.....	25
Figura 3 - Perfil da amostra para escolaridade.....	26
Figura 4 - Perfil da amostra para religião .....	26
Figura 5 - Perfil da amostra para política.....	27

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Cruzamento Perfil x O quanto você considera que está preocupado com o meio ambiente atualmente? .....	33
Tabela 2 - Cruzamento Perfil x O quanto você sabe sobre o aquecimento global e mudanças climáticas? .....	34
Tabela 3 - Cruzamento Perfil x O quanto você acha importante a questão do aquecimento global? .....	35
Tabela 4 - Cruzamento Perfil x Você deixa de comprar ou usar algum produto que prejudique o meio ambiente, por exemplo, sacos plásticos, produtos químicos etc.? .....	36

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Perguntas selecionadas para o estudo .....	27
Quadro 2 - Descrição dos perfis em relação a escolaridade e classe.....	28
Quadro 3 - Tamanho dos perfis criados para o estudo .....	29
Quadro 4 - Estatísticas descritivas dos perfis.....	31

## **Lista de Siglas**

ISSP	International Social Programme
IPEC	Inteligência em Pesquisa e Consultoria
ITS	Instituto de Tecnologia & Sociedade do Rio
OECD	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>18</b>
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>25</b>
3.1 CRITÉRIO DE CRIAÇÃO DE PERFIL.....	28
3.2 TABELAS CRUZADAS.....	30
<b>4 ANÁLISE E RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
4.1 ANÁLISE CRUZADA .....	32
4.2 RESULTADOS .....	37
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O termo sustentabilidade já foi definido de diversas formas. Uma das definições mais citadas é a da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1987, p. 13): “Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que atende as necessidades presentes sem comprometer as possibilidades das futuras gerações em satisfazer suas demandas”. Um denominador comum de muitas definições é a importância de se olhar para frente. Em essência, o conceito de sustentabilidade incorpora um imperativo pessoal e social de tomar a responsabilidade de resultados futuros das ações presentes. Em outras palavras, é sobre ter orientações para o futuro (CARMI; ARNON, 2014).

Nesse sentido, a busca pela sustentabilidade passa pelo acúmulo de conhecimento, mas também pela criação de ferramentas de fomento a atitudes e comportamentos ativos na busca pelo desenvolvimento sustentável. Na promoção da sustentabilidade ambiental no consumo de água, energia e materiais, a educação pode desenvolver um papel crucial na criação de uma sociedade ambientalmente alfabetizada. A educação ambiental pode atuar no fortalecimento de três esferas do conhecimento, a saber: conhecimento ambiental, atitudes e comportamentos (STERN; POWELL; ARDOIN, 2008).

Frente às mudanças e novas demandas por uma sociedade mais sustentável, o sistema educacional precisa incorporar essas inquietações na formação dos estudantes, de maneira a desenvolver uma preocupação ambiental traduzida não apenas no campo simbólico, mas também na ação direta pela busca do desenvolvimento sustentável. Cada vez mais, pesquisadores têm se voltado para o estudo da preocupação ambiental das pessoas jovens. De fato, a juventude de hoje será a tomadora de decisões no futuro.

Essa preocupação sobre as resultantes futuras das ações de agora e o papel da educação para com a sustentabilidade, tomaram corpo na primeira conferência intergovernamental de educação ambiental, organizada pela Organização das Nações Unidas para Educação a Ciência e a Cultura (UNESCO) em cooperação com o programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, e ocorreu em Tbilisi, Geórgia (URSS) em outubro de 1997. Nessa

reunião a educação ambiental foi posta como peça-chave na preservação e melhoria do meio ambiente, tanto como no desenvolvimento saudável e equilibrado das comunidades do mundo (CORREIA et al., 2010).

Desde então, estudos constataam que a educação aumenta o comportamento pró-ambiental (leitura ambiental, reciclagem, adesão a grupos de defesa do meio ambiente, participação na natureza) (JOHNSON et al., 2004). Pessoas educadas são mais conscientes e preocupadas com o bem-estar social (MEYER, 2015). A educação ambiental resulta em aumento de comportamentos positivos: consumo de papel reciclado, boicote a itens embalados em excesso, usar transporte público (CHANKRAJANG; MUTTARAD, 2017).

Ao longo das últimas décadas, os fatores que determinam o comportamento pró-ambiental vem sendo investigados para alcançar uma mudança no comportamento humano não sustentável. O comportamento pró-ambiental está associado à consciência do indivíduo sobre as questões ambientais atuais, ou seja, a sua preocupação ambiental, por exemplo, a importância dos gases do efeito estufa na atmosfera para mudanças climáticas (NEWMAN; FERNANDES, 2016; IPCC, 2018). Para além da educação, existem outros recortes possíveis que alimentam visões de mundo que atribuem à questão ambiental diferentes graus de protagonismo. Questões regionais, socioeconômicas, políticas e religiosas fazem parte da formação de cada indivíduo, logo, reverberam nas suas escolhas e comportamentos. Bomberg e Moser (2007) identificaram a preocupação ambiental como um importante preditor do comportamento pró-ambiental. Portanto, é de interesse público encontrar os determinantes que afetam a preocupação ambiental usando como ferramenta de transformação a educação.

No Brasil, estudos sobre o tema vêm ganhando protagonismo. O instituto de tecnologia & sociedade do Rio (ITS) em parceria com a *Climate Change Communication* apresentaram em 2020 e 2021 pesquisa sobre Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros. Os dados recolhidos pelos ITS são um instrumento de pesquisa rico sobre as percepções ambientais de diferentes grupos de pessoas no país.

À vista disso, a conseguinte dissertação busca analisar como diferentes perfis socioeconômicos e educacionais identificam as questões ambientais e se posicionam em níveis de preocupação ambiental. Investigações passadas sobre

preocupação ambiental encontraram correlações positivas entre preocupação ambiental e competências relacionadas à ciência e atitudes (LIST et al., 2020). A fim de circunscrever conjuntos para análise, o estudo usa como amostra a população brasileira com 18 anos ou mais que responderam à pesquisa do ITS “Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros 2021”.

A dissertação procura verificar a associação entre perfis relacionando classe econômica e educação com as respostas das perguntas sobre preocupação ambiental, percepções sobre mudanças climáticas e adoção de atitudes sustentáveis presentes na pesquisa do ITS. O objetivo é avaliar o papel da classe e educação com questões ambientais e outras variáveis socioeconômicas.

A seção a seguir compõem o referencial teórico do trabalho, revisando estudos passados sobre percepções ambientais e preocupação ambiental, seus resultados e discussões pertinentes sobre o tema. Na terceira seção as perguntas selecionadas para o estudo são apresentadas, assim como a composição dos perfis e apresentação do método utilizado. A quarta seção verifica a distribuição socioeconômica dos perfis e realiza a análise cruzada e mostra os resultados da análise. A conclusão resgata aspectos importantes do trabalho.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Nós nos tornamos incrementalmente mais preocupados com problemas ambientais no começo da década de 1970 (WRIGHT, 2002). A Declaração de Estocolmo (1972) foi o primeiro documento internacional a enfatizar a importância de preservar e aprimorar o meio ambiente. Cinco anos depois, a Declaração de Tbilisi (1977) reconheceu o papel central da educação ambiental na preservação dos nossos ecossistemas, assim como no desenvolvimento sólido e equilibrado dos países ao redor do mundo (CORREIA et al., 2010). Ambas as declarações são marcos históricos sobre a mudança na percepção da nossa relação com os recursos naturais e o desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento sustentável combina preocupações sociais e econômicas em estratégias de desenvolvimento mútuo, mirando a melhora da vida das pessoas em escala global ao mesmo passo em que os recursos naturais

do nosso ecossistema são preservados (ATKINDON; DIETZ; NEUMAYER, 2007). A Unesco contribuiu na consolidação das preocupações com desenvolvimento sustentável, desenhando um número de sub temas voltados às dimensões ambiental, social e econômica, tais como: (1) perspectivas ambientais (água, energia, agricultura, biodiversidade), mudanças climáticas, desenvolvimento rural e urbano, prevenção a desastres; (2) perspectivas socioculturais: direitos humanos, segurança e paz mundial, gênero, equidade, diversidade cultural, saúde, HIV/ AIDS; (3) perspectivas econômicas: redução da pobreza, responsabilidade corporativa e contábil, economia de mercado (UNESCO apud PAUW et al., 2015).

Essas preocupações estão ligadas diretamente a mudanças de hábitos. As gerações atuais mudaram o ecossistema mais rápido e de forma mais exaustiva do que qualquer outra geração anterior, ratificando a importância da mudança comportamental para um futuro sustentável. Ao observarmos os processos necessários para essas mudanças, o comportamento pró-ambiental aparece como uma construção complexa em suas variedades, assim como em suas muitas influências causais. Dentro da gama de frentes possíveis na construção de comportamentos pró-ambientais, diversos estudos apontam que a preocupação ambiental do indivíduo fornece forte correlação positiva no aumento de atitudes pró-ambientais (NEWMAN; FERNANDES, 2016; MANOLI; JOHNSON; DUNLAP, 2007).

E nesse ponto o desenvolvimento sustentável e a educação conversam. Incorporar alfabetização ambiental desde cedo, desenvolvendo conhecimento e preocupação acerca dos desafios necessários para o desenvolvimento sustentável nunca foi tão importante para os cientistas da educação como agora (LE HEBEL et al., 2014). A pedra fundamental na construção de uma ideia básica de educação para o desenvolvimento sustentável passa por aumentar o conhecimento dos estudantes através de uma perspectiva holística interdisciplinar de conteúdo, alinhada a estratégias de ensino democráticas e plurais (BOEVE-DE-PAUW et al., 2015). Os resultados dessa tomada de consciência pelos estudantes são traduzidos nos seus níveis de preocupação ambiental e nas ações efetivas tomadas nessa direção em comparação com gerações passadas.

A preocupação ambiental geralmente é definida como uma percepção do indivíduo de que os humanos põem em perigo o ambiente natural, combinado com a disposição de proteger essa natureza ameaçada (FRANZEN; MEYER, 2010; DUNLAP; JONES, 2002). Essa definição consiste fundamentalmente do somatório de dois componentes, são eles o cognitivo que permite ao indivíduo perceber a realidade em que está inserido, e o conativo de estar disposto a adotar uma postura no enfrentamento das problemáticas identificadas (FRANZEN; VOGL, 2013). Na sociologia ambiental, a reação emocional aos problemas ambientais também costuma ser adicionada como um terceiro componente na definição de preocupação ambiental (MALONEY; WARD, 1973). Levando em conta esses três componentes, o indivíduo adota uma postura proativa em relação ao meio ambiente por caminhos que envolvem percepções racionais dos problemas e disposição a agir ao ser emocionalmente afetado pela degradação ambiental.

Posto isso, a preocupação ambiental também acaba sendo um componente importante para a educação pró-ambiental, ao incorporar nas preocupações educacionais, a possibilidade de capacitar os jovens em formação a atuar de forma sustentável (CARTES; SIMMONS, 2010). Para List et al. (2020), a educação ambiental não deve focar apenas na transferência de conhecimento, como também deve trabalhar no sentido de desenvolver qualidades afetivas e atitudes em relação ao meio ambiente como pré-condições importantes para melhorar o comportamento pró-ambiental, ou seja, é necessário construir a percepção de preocupação ambiental nos estudantes.

O reconhecimento da educação como fator central para o desenvolvimento levou a OCDE a criar o PISA. Seus resultados descritivos sobre preocupação ambiental foram sumarizados no relatório da OECD "*Green at fifteen?*" (OECD, 2009). Para List et al. (2020) investigar a preocupação ambiental no contexto do PISA tem implicações importantes para a educação pró-ambiental: os resultados podem apontar quais fatores precisam ser considerados em intervenções educacionais para impactar o nível de preocupação ambiental dos estudantes. Dessa forma, uma análise transnacional da preocupação ambiental pode dar uma visão geral sobre a prevalência da consciência de problemas ambientais.

Diversos estudos têm buscado investigar os determinantes da preocupação ambiental. Existem estudos focados em um único país, como Colômbia (EDSAND, 2017, 2010) e Turquia (ERBAS et al., 2012). Quanto aos resultados, esses estudos apresentam resoluções similares em relação às correlações sobre a preocupação ambiental dos jovens, alfabetização científica (SCHOPS et al., 2008), gostar de ciências e envolvimento em atividades relacionadas a ciências fora do ambiente escolar e dentro do contexto escolar, apresentam correlações positivas com o nível de preocupação ambiental dos estudantes (ERBAS et al., 2012). Os estudos apontam que estudantes com maiores competências científicas e maior interesse pelo assunto demonstram maior compreensão sobre preocupação ambiental. As pesquisas também encontraram diferenças na preocupação ambiental de homens e mulheres (EISLER et al., 2013). Mulheres exibem mais preocupação ambiental do que os homens (LYNN; LONGUI, 2001). Já o status socioeconômico mais elevado traça relação positiva com maiores níveis de preocupação ambiental (ERBAS et al., 2012).

A percepção ambiental da população pode influenciar no apoio público necessário para o direcionamento de políticas públicas, incluindo a adoção de medidas eficazes e sustentáveis como estratégias de embate aos desafios climáticos que enfrentamos (AZÓCAR, 2018). Mesmo que a preocupação ambiental tenha aumentado em níveis gerais, ainda há espaços de ceticismo ou até mesmo negação no debate público, o que reforça que as atitudes e comportamentos pró ambientais são um processo educacional constante da população. Uma meta-análise desenvolvida por Brechin e Bhandari (2011) envolvendo mudanças climáticas entre as décadas de 1990 e 2010 observou que a percepção pública tende a variar entre países, com correlação significativa com o nível de desenvolvimento e o grau de impacto direto sobre a população. Esse tipo de estudo reforça a necessidade de democratizar o debate sobre meio ambiente para além dos países desenvolvidos, é um processo de informação e educação.

Em seu estudo sobre o comportamento pró-ambiental, Duarte et al. (2017) utilizou os dados dos países da União Europeia contidos no PISA 2006 para reportar que estudantes das mesmas escolas apresentam níveis similares de comportamento pró-ambiental. O estudo apontou diferenças nas percepções e

comportamentos voltados para a sustentabilidade entre escolas públicas e privadas, encontrando maiores níveis de preocupação no primeiro. Além do estudo de Duarte et al. (2017), a pesquisa de Boeve-de Pawn e Van Petergem (2010) explorou o comportamento pró-ambiental de uma amostra de 56 países do PISA 2006 e encontrou uma correlação entre comportamento dos estudantes e performance do país na proteção ambiental. Kollmuss e Agyeman (2002) sugerem que o comportamento pró-ambiental em conjunto com a preocupação ambiental são componentes de uma consciência pró-ambiental.

Os resultados encontrados na pesquisa de Boeve-de Pawn e Van Petergem (2010) mostram que as pesquisas sobre PA têm resultados relevantes tanto no nível individual, como também considerando o indivíduo dentro de um contexto. A distribuição de variação nos dados de atitude ambiental do PISA 2006 indicam que todos os três níveis que foram incorporados no estudo (indivíduos, escolas e países) desempenham um papel na compreensão total da preocupação e comportamento ambiental dos jovens. Com intuito de investigar os preditores de preocupação ambiental em uma amostra ampla, internacional e heterogênea de estudantes que realizaram o PISA 2015, List et al. (2020) encontraram resultados na mesma linha das descobertas reportadas pelo PISA 2006. No nível individual, os resultados ratificaram que os estudantes com maior alfabetização científica, maior interesse em ciência e visão menos otimista sobre o desenvolvimento dos problemas ambientais apresentam maior preocupação ambiental.

Alves et al. (2009) examinou os fatores que impactam a preocupação ambiental compreendendo casos de estudantes canadenses e brasileiros. Os resultados mostraram que (1) o autodidatismo, a valorização da ciência, experiências de aprendizado, indicadores econômicos, sociais e culturais apresentam efeito significativo na proficiência sobre ciências; e (2) existe uma relação direta e significativa entre proficiência em ciências e preocupação ambiental. Coertjens et al. (2010) conduziu um estudo que apontou correlação positiva entre gênero, status socioeconômico e imigração sobre a preocupação ambiental. Erbas et al. (2012) também conduziu um estudo sobre os fatores que influenciam a preocupação ambiental envolvendo uma amostra de 4942 estudantes de 160 escolas. Os resultados mostraram que o nível de interesse

no meio ambiente dos estudantes turcos de 15 anos varia de acordo com variáveis sociodemográficas como sexo, economia, status social e cultural.

Franzel e Vogl (2013) desenvolveram um estudo sobre preocupação ambiental utilizando como base o *International Social Programme (ISSP)* conduzindo em três módulos sobre atitudes ambientais entre 2010 e 2012. A análise multinível dos determinantes da amostra de 33 países revelou aos autores que a preocupação ambiental depende das características sociodemográficas dos indivíduos, assim como idade, sexo, nível educacional. Ademais, fatores como nível de confiança, filiação partidária e noção de valores materiais também mantém correlação com o nível de preocupação ambiental. Outro ponto focal na relação entre meio ambiente, preocupação ambiental e comportamento pró-ambiental é a influência da origem social ou status socioeconômico. Geralmente, as pesquisas ilustram que níveis de renda mais altos estão associados a níveis de ambientalismo maiores (SHEN; SAIJO, 2007). Herrera (1992) argumenta que as pessoas com níveis mais altos de renda estão acostumadas a viver em ambientes mais saudáveis e que, portanto, têm crenças que apoiam a proteção ambiental. Vários estudos também ratificam uma relação positiva entre nível educacional elevado e efeitos positivos no ambientalismo (VAN LIERE; DUNLAD, 1980; GILG; BARR; FORD, 2005).

Em estudos com foco nos meios que as pessoas se informam e tomam consciência das questões ambientais e das mudanças climáticas, múltiplas variáveis foram encontradas. Estudos como os de Botzen (2009) apontam que a experiência direta é variável determinante para percepção ambiental, uma vez que aumenta o conhecimento sobre as mudanças climáticas, noção dos riscos e consequências negativas da não prática de atitudes ambientalmente conscientes. Já estudos como o de Masud (2017) e Shepherd (2012) falam sobre o papel informacional das mídias sociais e da mídia tradicional em relação a tópicos sobre mudanças climáticas e concluem que a internet espalha conhecimento sobre esses tópicos de forma muito relevante. Existem múltiplas barreiras psicológicas, sociais e culturais que intervêm de forma direta e indireta sobre as mudanças climáticas e o processo de ação pró ambiental (LEVISTON et al., 2014).

Na América Latina, em particular, os impactos das mudanças climáticas já se manifestam de forma bem significativa em diversos territórios (CEPAL,

2015). Estudos na região costumam destacar a desigualdade de renda e seu agravamento por associação com outras formas de discriminação de gênero ou etnia (CEPAL, 2016, 2017), que acaba refletindo em maior vulnerabilidade climática entre grupos menos favorecidos (SMITH; ROMERO, 2016). A vulnerabilidade climática traça relação próxima com a política, educação, condições econômicas e territoriais das comunidades envolvidas, além de aspectos institucionais e sociais como a capacidade de reagir e se adaptar preventivamente a esses perigos (AZÓCAR et al., 2020). Ao levar esses fatores em conta, os estudos na área ratificam o papel fundamental das percepções dos latino-americanos sobre as mudanças climáticas e sua contribuição para a predisposição de ações e políticas públicas pró-ambientais nessa região (OWUSU et al., 2019; TORRES et al., 2015).

No Brasil, o estudo organizado pelo ITS (2021) levantou, por dois anos consecutivos, dados sobre a percepção da população brasileiro em relação a questões de clima e meio ambiente, com foco nas queimadas da Amazônia. A pesquisa realizada pelo Ipec Inteligência com recorte de maiores de 18 anos fez uso de uma versão traduzida e adaptada da pesquisa nacional sobre percepção de clima dos Estados Unidos, realizada anteriormente pelo Programa de Mudanças Climáticas da Universidade de Yale, com adição das perguntas sobre a região amazônica. De acordo com o estudo, em 2020 78% dos respondentes acham muito importante a questão do aquecimento global, sendo que entre os mais jovens (faixa etária de 18 a 24 anos) 86% reconhecem a importância das questões envolvendo o aquecimento global (ITS, 2021).

Em geral, a preocupação dos brasileiros com o meio ambiente tem se mostrado alta, ainda de acordo com o estudo de 2020 de ITS, 61% dos brasileiros declararam que este é um tema que preocupa muito. 25% se disseram preocupados com os assuntos, 10% pouco preocupados e 4% apenas disseram não se sentir nada preocupados (ITS, 2020). Dentre os respondentes, as mulheres, aqueles com alta escolaridade e aqueles com posicionamento político mais à esquerda se declararam mais preocupados com o meio ambiente.

Todos esses estudos envolvendo preocupação ambiental e percepções ambientais constroem pontes de conhecimento para o entendimento desses problemas e a criação de estratégias para que o desenvolvimento caminhe cada vez mais em paralelo com as questões ambientais. O referencial teórico

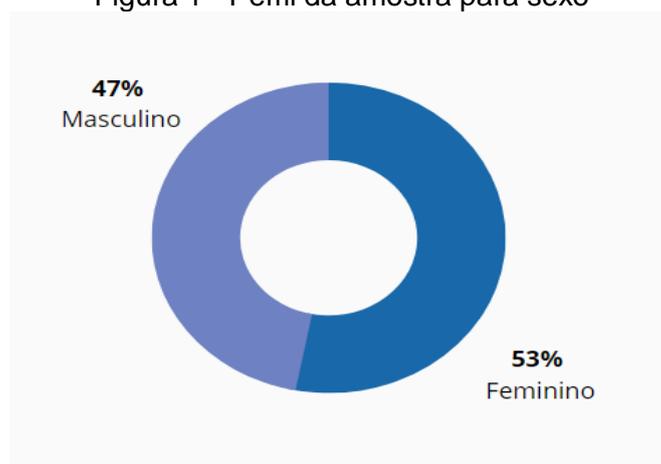
construído sobre a temática ambiental é uma base importante de comparação para enriquecer ainda mais os resultados encontrados pela análise aqui proposta.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

Para realizar a investigação sobre a relação da educação e da classe em diferentes perfis com percepção e preocupação ambiental, foram utilizadas a base de dados do Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio (ITS), realizado através da Inteligência em Pesquisa e Consultoria (IPEC) sobre as mudanças climáticas na percepção dos brasileiros. O estudo que procura levantar dados sobre a percepção da população brasileira em relação a questões envolvendo clima e meio ambiente aborda temas como aquecimento global, preocupação ambiental e foca na questão das queimadas.

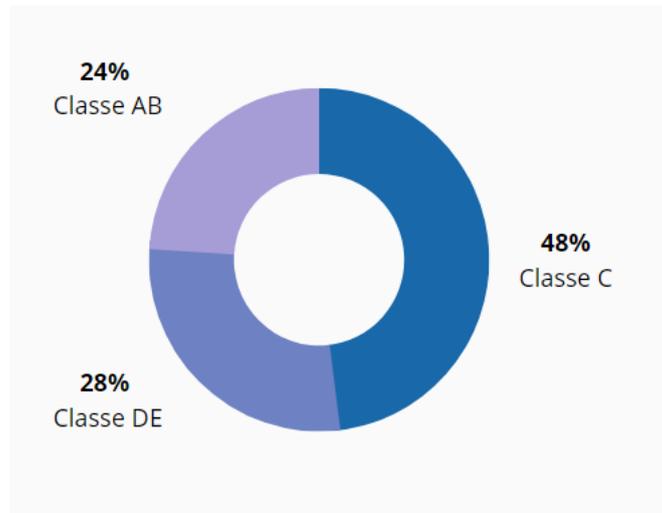
A amostra conta com 2.600 entrevistas apanhadas no período de 28 de setembro a 1 de novembro de 2021. A pesquisa de caráter quantitativo foi coletada de forma telefônica - sistema C.A.T.I e teve abrangência nacional com público-alvo a população brasileira com 18 anos ou mais. As figuras 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 falam sobre o perfil da amostra segundo variáveis presentes no levantamento de dados do ITS (2021).

Figura 1 - Perfil da amostra para sexo



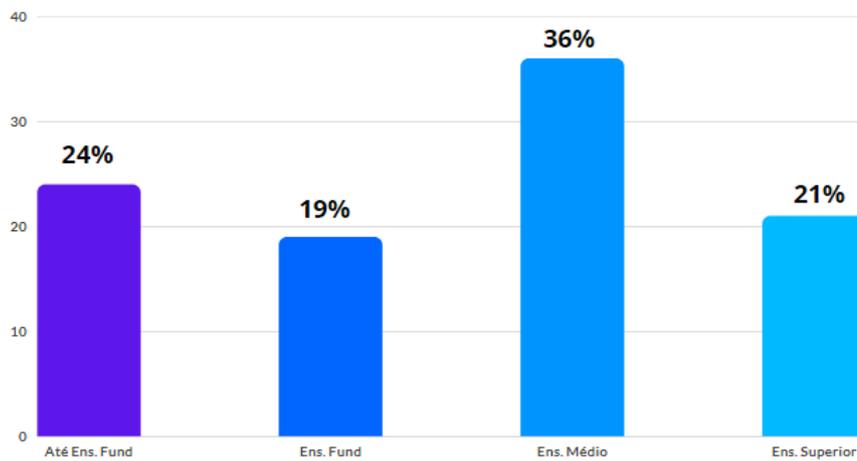
Fonte: ITS (2021)

Figura 2 - Perfil da amostra para classe



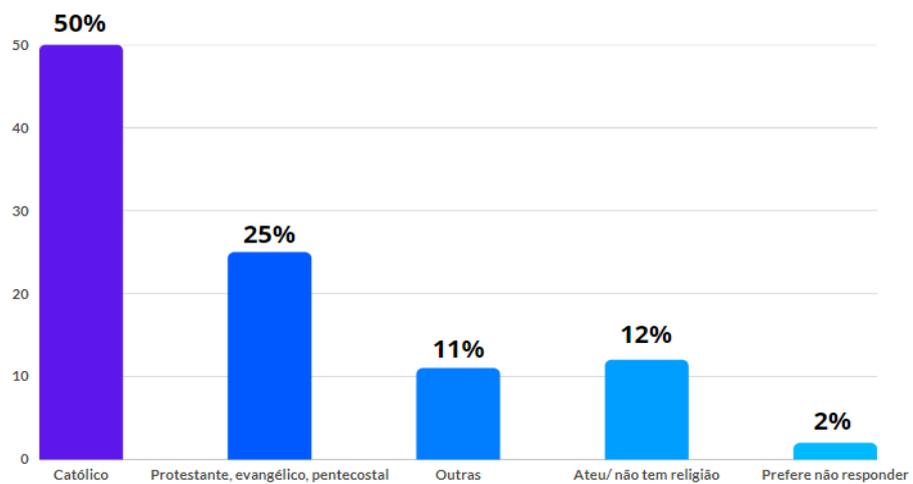
Fonte ITS (2021)

Figura 3 - Perfil da amostra para escolaridade



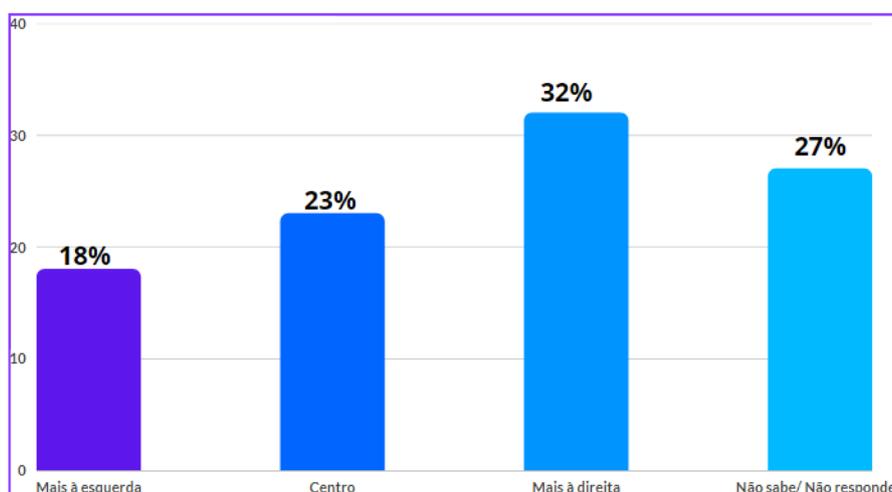
Fonte ITS (2021)

Figura 4 - Perfil da amostra para religião



Fonte: ITS (2021)

Figura 5 - Perfil da amostra para política



Fonte: ITS (2021)

A partir da análise estatística dos dados coletados e das respostas ao questionário, o resultado da pesquisa indica que os brasileiros reconhecem e dão importância à temática do aquecimento global, 96% dos brasileiros acreditam que o aquecimento global está acontecendo e 81% consideram o debate sobre o meio ambiente um tema muito importante. De acordo com o relatório do ITS, 77% dos entrevistados consideram importante proteger o meio ambiente, mesmo que isso signifique menos crescimento econômico e menos empregos. E apesar das altas porcentagens, apenas 25% consideram saber muito sobre o assunto.

O entendimento sobre as questões ambientais é o primeiro passo para que atitudes sustentáveis sejam tomadas pelas pessoas, é preciso reconhecer o problema para lidar com ele. A preocupação ambiental e as percepções sobre os impactos das ações humanas no meio ambiente são fundamentais para o exercício do desenvolvimento sustentável. Por isso, no desenvolvimento deste estudo, foi feito uso de quatro perguntas presentes no questionário aplicado na pesquisa do ITS, como pode ser visto no Quadro 01.

Quadro 1 - Perguntas selecionadas para o estudo

	Pergunta	Respostas possíveis
1	O quanto você considera que está preocupado com o meio ambiente atualmente?	Muito preocupado/ preocupado/ um pouco preocupado/ nada preocupado

2	O quanto você sabe sobre o aquecimento global e mudanças climáticas?	Muito/ mais ou menos/ um pouco/ nada
3	O quanto você acha importante a questão do aquecimento global?	Muito importante/ um pouco importante/ não muito importante/ nem um pouco importante
4	Você deixa de comprar ou usar algum produto que prejudique o meio ambiente?	Sim/ não

Fonte: elaborado pelo autor.

As perguntas permitem inferir sobre a preocupação ambiental dos entrevistados, seus conhecimentos sobre questões como aquecimento global e mudanças climáticas, a importância que eles atribuem a essas questões e os hábitos de consumo que adotam para amenizar os impactos negativos no meio ambiente. São questões diretas que possibilitam uma análise comparativa sobre a associação dos diferentes perfis de classe e educação escolhidos para o estudo.

### 3.1 CRITÉRIO DE CRIAÇÃO DE PERFIL

Utilizando os dados do estudo do ITS, foram criados perfis cobrindo toda a amostra baseados nas variáveis de similaridade de nível de escolaridade e classe social. A escolha das variáveis foi feita em relação a considerações teóricas e conceituais. A escolaridade foi segmentada entre as pessoas com acesso ao ensino superior (mais educado) e aquelas que estudaram no máximo até o 3º ano do Ensino Médio (menos educado), e a classe social foi dividida entre classe A, B1, B2 (AB) e C1, C2, D, E, (CDE) em acordo com a escala de respostas adotada nos questionários.

Quadro 2 - Descrição dos perfis em relação a escolaridade e classe

Perfil	Educação	Classe
1	Menos educado	AB
2	Mais educado	AB
3	Menos educado	CDE
4	Mais educado	CDE

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao total quatro tipologias de perfis foram criadas, aqui denominados 1, 2, 3 e 4. Cada um representando diferentes cruzamentos entre escolaridade e classe. Houve uma redução de 107 observações em relação a base de dados inicial do ITS pois foi desconsiderado os participantes que responderam na pergunta sobre escolaridade que “sabe ler/ escrever, mas não cursou escola”.

Quadro 3 - Tamanho dos perfis criados para o estudo

Perfil	Frequência	Percentual	Cumulativo
1	466	18.69	18.69
2	466	18.69	37.38
3	1.369	54.91	92.30
4	192	7.7	100.00
Total	2.493	100.00	

Fonte: Elaborado pelo autor.

A escolha por essa segmentação de perfis caminha em paralelo com o fato de que a relação da educação e da classe social pelo recorte de renda com a consciência ambiental são associações amplamente documentadas na literatura. É razoável pensar que pessoas com maior nível de escolaridade tendem a compreender melhor o seu redor, tornando-se mais preocupadas com a qualidade ambiental e interessadas em pôr em práticas comportamentos pró-ambientais. (PHILIPPSEN; ANGEOLETTO; SANTANA, 2016). Afinal, a educação aumenta a capacidade de compreensão de problemas complexos.

No entanto, no que diz respeito ao nível de educação, estudos apontam para diferentes descobertas. Botzem et al. (2009) e Shaw (2012) atribuem uma associação negativa entre nível de educação e percepção sobre mudanças climáticas. Já Klein (2009) e Owusu et al. (2019) encontraram associações positivas entre maior nível de escolaridade e preocupação com as mudanças climáticas. Inclusive, existem estudos sobre populações em países em desenvolvimento que não encontraram nenhuma relação entre nível de educação e percepção ambiental (AKOMPAB et al., 2013. DE BOER et al., 2016).

Em relação a Classe social e renda, embora possa se traçar uma linha de que pessoas de classe mais alta tenham acesso a um maior nível de escolaridade e a mais canais de informação, e por isso se preocuparem mais

com o meio ambiente, ao passo que pessoas de classes mais baixas estariam priorizando sua auto segurança (relacionada às necessidades humanas básicas), a literatura reforça a existência de uma relação entre classe social e preocupação ambiental, mas apresenta descobertas diversas. Pesquisas como a de Masud et al. (2017) indicam que pessoas de classes mais altas apresentam menor preocupação ambiental. Dentro dessa linha, Hori e Shaw (2012) afirmam que pessoas de classes mais baixas estão mais expostas aos efeitos negativos das mudanças climáticas e por conta dessa experiência direta apresentam maior preocupação ambiental. Vulturius et al. (2018) já caminha com seus achados para outra direção, a de uma associação positiva entre classe social com alta renda e mudanças climáticas.

De fato, educação e classe social podem atuar como variáveis estruturais dentro da questão da percepção ambiental dos indivíduos, sua preocupação a adoção de atitudes pró-ambientais. Como no Brasil, as desigualdades nas condições e acesso à educação ainda são reinantes (CASTRO, 2009) e a realidade da desigualdade de renda no país ainda é bastante presente, identificar o comportamento de agrupamentos envolvendo essas variáveis e sua relação com as percepções ambientais no Brasil torna-se um terreno fértil para exploração e entendimento do cenário nacional.

### 3.2 TABELAS CRUZADAS

Uma vez que os perfis foram delimitados baseados em nível de escolaridade e classe social, a próxima etapa da análise é investigar como eles são compostos através de variáveis socioeconômicas (sexo, idade, religião e posição política) caracterizando-os de forma mais precisa. A partir disso, a questão foco da análise, as preocupações e percepções ambientais dos brasileiros pode ser captada com uma visão mais clara do que representa cada perfil.

Para relacionar as perguntas selecionadas no estudo com os perfis criados, o método escolhido é a análise conjunta através de tabelas cruzadas entre os quatro grupos de escolaridade e classe social e as questões sobre preocupação e percepção ambiental. A intenção é captar como cada um dos grupos responde, entende e age frente às questões ambientais.

No desenvolvimento da análise cruzada, o teste Qui Quadrado de Pearson para tabelas de contingência é usado para verificar se existe associação estatística entre os perfis criados e as variáveis ambientais. Esse é um teste de hipóteses estatístico para comparar variáveis categóricas e avaliar se as proporções observadas mostram ou não diferenças significativas ou se as amostras diferem significativamente em relação às proporções das variáveis escolhidas.

#### 4 RESULTADOS

Para aprofundar a caracterização de cada perfil, variáveis socioeconômicas como sexo, idade, religião e posição política tem suas estatísticas descritivas analisadas. A escolha da religião e da posição política como variável na indicação dos perfis, se dá pelos signos que essas variáveis podem carregar consigo, capazes de induzir comportamentos e crenças e gerar identificações que podem conversar de forma mais próxima ou não com agendas e atitudes ambientais e sustentáveis.

Quadro 4 - Estatísticas descritivas dos perfis

	1	2	3	4
<b>Sexo (%)</b>				
Masculino	59,01%	53,65%	47,48%	35,94%
Feminino	40,99%	46,35%	52,52%	64,06%
<b>Idade (%)</b>				
Menos de 18	2,57%	0,64%	1,61%	0,00%
18 a 24	13,52%	7,08	9,93%	13,54%
25 a 34	21,03%	30,47	20,23%	35,94%
35 a 44	22,53%	27,04	21,84%	27,08%
45 a 54	15,67%	15,88	20,67%	11,46%
55 ou mais	24,68%	18,88	25,71%	11,98%
<b>Religião (%)</b>				
Católicos	48,93%	49,57%	49,09%	49,48%
Protestante	21,46%	17,17%	29,80%	21,88%

evangélico pentecostal				
Protestante não evangélico	1,50%	1.29%	2,19%	2,08%
Outras religiões	28,11%	31,97%	18,92%	26,56%
<b>Posição Política (%)</b>				
Esquerda	19,53%	23,18%	15,41%	27,08%
Centro	25,32%	28,11%	22,64%	28,65%
Direita	35,19%	31,33%	32,87	18,75%
Não sabe/ não respondeu	19,96%	17,38	29,07%	25,52%

Fonte: Elaborada pelo autor.

As distribuições descritivas dos perfis nos fornecem algumas informações interessantes. Pode-se observar que os perfis de classe mais alta são compostos em sua maioria por homens, inclusive, o perfil 1 (classe alta e baixo nível educacional) é o com maior percentual de homens, enquanto o perfil 4 (alto nível educacional e classe baixa) é o que tem mais mulheres em condições de pobreza, mesmo tendo acesso à educação. Em relação a idade, as distribuições são bastante homogêneas entre os perfis, ficando concentrada principalmente entre 25 e 44 anos.

O Brasil está entre os países mais católicos do mundo, e a amostra segue essa tendência, com praticamente 50% de católicos em cada um dos perfis, O que chama atenção é a presença forte dos protestantes evangélicos pentecostais no perfil 3, com baixa educação e classe social. Já em relação a posicionamento político a direita tem aproximadamente 30% dos respondentes exceto no perfil 4. Os perfis 2 e 4, mais educados, apresentam os maiores percentuais de posições políticas à esquerda, e os “não sabe/ não respondeu” são respostas mais baixas nas classes mais baixas.

#### 4.1 TABELAS DE CONTINGÊNCIA

Para verificar a associação estatística e entender se os perfis representam respostas diferentes para as quatro perguntas ambientais de interesse, a análise

cruzada, também chamada de análise de contingência, foi aplicada e resultou em quatro tabelas de cruzamentos. Importante ressaltar que, com objetivo de analisar apenas respostas reais, foram excluídas as respostas “não sabe” ou “não respondeu” às perguntas sobre meio ambiente.

Tabela 1 - Cruzamento Perfil x O quanto você considera que está preocupado com o meio ambiente atualmente?

Pergunta 1	Perfil				Total
	1	2	3	4	
Muito preocupado	262	266	816	125	1,469
	274.7	275.3	805.7	113.4	1,469.0
	17.84	18.11	55.55	8.51	100.00
	56.34	57.08	59.82	65.10	59.07
Preocupado	129	130	344	50	653
	122.1	122.4	358.1	50.4	653.0
	19.75	19.91	52.68	7.66	100.00
	27.74	27.90	25.22	26.04	26.6
Um pouco preocupado	61	57	165	15	298
	55.7	55.8	163.4	23.0	298.0
	20.47	19.13	55.37	5.03	100.00
	13.12	12.23	12.10	7.81	11.98
Nada preocupado	13	13	39	2	67
	12.5	12.6	36.7	5.2	67.0
	19.40	19.40	58.21	2.99	100.00
	2.80	2.79	2.86	1.04	2.69
<b>Total</b>	465	466	1,364	192	2,487
	465.0	466.0	1,364.0	192.0	2,487.0
	18.70	18.74	54.85	7.72	100.00
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Pearson chi2 (9) = 9.0854				Pr = 0.429	
likelihood-ratio chi2 (9) = 10.0245				Pr = 0.349	
Cramer's V = 0.0349					

Fonte: Elaborada pelo autor.

Para as combinações de escolaridade e classe escolhidas para formar cada um dos perfis, o cruzamento sobre preocupação ambiental mostra que o perfil 4, mais educado e classe social mais baixa, é o que apresenta maior percentual de preocupação ambiental entre os respondentes. Entretanto, a resposta “nada preocupado” tem pouquíssima aderência entre os perfis, resultado que conversa com o relatório do próprio ITS (2021) que afirma que a maioria dos brasileiros continuam considerando as questões com o meio ambiente e as mudanças climáticas importantes e se preocupando com o tema.

O teste qui-quadrado de Pearson exige que o Pr seja menos que 0,05 para que exista diferença nas respostas entre perfis. Como visto acima o Pr = 0.429 para a pergunta relacionada a preocupação ambiental, ou seja, não há diferença significativa entre as respostas dos diferentes perfis e seus níveis de preocupação ambiental, já que todos eles se mostram bastante preocupados com o meio ambiente. Esse nível alto de preocupação ambiental ajuda a viabilizar ações pró-ambientais no Brasil, no âmbito político, em concordância com os estudos de Owusu et al. (2019) e Torres et al. (2015) que apontam que um cenário público favorável às questões ambientais, preocupado e consciente dos desafios enfrentado pelo meio ambiente, impõem menos barreiras no desenho de políticas públicas de enfrentamento destes desafios ambientais.

Tabela 2 - Cruzamento Perfil x O quanto você sabe sobre o aquecimento global e mudanças climáticas?

Pergunta 2	Perfil				Total
	1	2	3	4	
Muito	101	181	207	76	565
	106.2	106.0	309.3	43.5	565.0
	17.88	32.04	36.64	13.45	100.00
	21.67	38.92	15.25	39.79	22.79
Mais ou menos	232	190	653	81	1,156
	217.3	216.8	632.8	89.1	1,156.0
	20.07	16.44	56.49	7.01	100.00
	49.79	40.86	48.12	42.41	46.63
Um pouco	107	90	383	32	612
	115.0	114.8	335.0	47.2	612.0
	17.48	14.71	62.58	5.23	100.00
	22.96	19.35	28.22	16.75	24.69
Nada	26	4	114	2	146
	27.4	27.4	79.9	11.2	146.0
	17.81	2.74	78.08	1.37	100.00
	5.58	0.86	8.40	1.05	5.89
Total	466	465	1.357,0	191	2,479
	466.0	465.0	1,357.0	191.0	2,479.0
	18.80	18.76	54.74	7.70	100.00
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Pearson chi2 (9) = 176.9382 Pr = 0.000  
likelihood-ratio chi2 (9) = 182.2006 Pr = 0.000  
Cramer's V = 0.1542

Fonte: Elaborada pelo autor.

O cruzamento dos perfis com a questão sobre conhecimento de problemas ambientais mostrou que os dois perfis com maior nível educacional

são os que mais declaram saber muito sobre o aquecimento global e as mudanças climáticas, e apresentam os menores percentuais de respostas classificadas como “nada”, sinalizando que mais acesso à educação pode andar em paralelo com um maior nível informacional do indivíduo.

O perfil 3, menor nível educacional e classe social mais baixa, é o que menos afirma saber bastante sobre aquecimento global e mudanças climáticas. Para essa segunda pergunta o  $Pr=0.000$ , indicando que existe diferença significativa entre as respostas dos diferentes perfis, os mais educados tendem a saber mais sobre a temática dos problemas ambientais. Em relação a classe social, os resultados mostram uma associação entre classes mais altas e percepções climáticas em concordância com os resultados de Vulturius et al. (2018), porém, a relação mais forte no perfil aparenta ser com o nível educacional.

Tabela 3 - Cruzamento Perfil x O quanto você acha importante a questão do aquecimento global?

Pergunta 3	Perfil				Total
	1	2	3	4	
Muito importante	393	412	1,099	177	2,081
	392.5	394.2	1,133.1	161.3	2,081.0
	18.89	19.80	52.81	8.51	100.00
	85.43	89.18	82.76	93.65	85.32
Um pouco importante	45	38	167	12	262
	49.4	49.6	142.7	20.3	262.0
	17.18	14.50	63.74	4.58	100.00
	9.78	8.23	12.58	6.35	10.74
Não muito importante	10	6	24	0	40
	7.5	7.6	21.8	3.1	40.0
	25.00	15.00	60.00	0.00	100.00
	2.17	1.30	1.81	0.00	1.64
Nem um pouco importante	12	6	38	0	56
	10.6	10.6	30.5	4.3	56.0
	21.43	10.71	67.86	0.00	100.00
	2.61	1.30	2.86	0.00	2.30
<b>Total</b>	460	462	1,328	189	2,439
	460.0	462.0	1,328.0	189.0	2,439.0
	18.86	18.94	54.45	7.75	100.00
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Pearson chi2 (9) = 26.8754			Pr = 0.001		
likelihood-ratio chi2 (9) = 35.0668			Pr = 0.000		
Cramer's V = 0.0606					

Fonte: Elaborada pelo autor.

Na pergunta sobre a relevância da questão do aquecimento global, o perfil 4, maior nível educacional e classe mais baixa, é o que mais sinalizou como muito importante essa questão, enquanto os respondentes do perfil 3, baixo nível educacional e classe mais baixa apresentam menor adesão na resposta “muito importante”. Entretanto, os quatro perfis têm apontam que os brasileiros dão muita relevância às questões sobre aquecimento global.

Mesmo que com um percentual abaixo de 3%, as respostas “nem um pouco importante” são mais presentes nos perfis com baixa escolaridade. Aqui, novamente, os resultados para os perfis em relação a classe não aparentam gerar grandes oscilações. O teste de qui-quadro de Person apresentou  $Pr = 0,001$ , indicando que existe diferença significativa entre as respostas dos diferentes perfis em relação ao grau de importância atribuído à questão do aquecimento global.

Tabela 4 - Cruzamento Perfil x Você deixa de comprar ou usar algum produto que prejudique o meio ambiente, por exemplo, sacos plásticos, produtos químicos etc.?

Pergunta 4	Perfil				Total
	1	2	3	4	
Sim	270	287	760	129	1,446
	269.4	270.0	794.3	112.2	1,446
	18.67	19.85	52.56	8.92	100.00
	58.57	62.12	55.92	67.19	58.45
Não	191	175	599	63	1,028
	191.6	192.0	564.7	79.8	1,028.0
	18.58	17.02	58.27	6.13	100.00
	41.43	37.88	44.08	32.81	41.55
Total	461	462	1,359	192	2,474
	461.0	462.0	1,359.0	192.0	2,474.0
	18.63	18.67	54.93	7.76	100.00
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Pearson chi2 (9) = 12.1740			Pr = 0.007		
likelihood-ratio chi2 (9) = 12.3403			Pr = 0.006		
Cramer's V = 0.0701					

Fonte: Elaborada pelo autor.

O cruzamento dos perfis com a pergunta sobre ações pró-ambientais mostra que os perfis mais educados evitam hábitos de consumo que possam prejudicar o meio ambiente. O perfil 4 é o que apresenta maior percentual de atitudes pró-ambientais.

O teste qui-quadrado de Pearson apresenta  $Pr = 0,007$ , significativos para diferenças entre os perfis e a pergunta sobre comportamentos e hábitos de consumo que prejudicam o meio ambiente.

## 4.2 DISCUSSÃO

Os resultados das análises cruzadas fornecem algumas percepções sobre preocupação ambiental, atitudes pró-ambientais e consciência acerca de problemas como aquecimento global e mudanças climáticas para os brasileiros em relação a classe social e nível de escolaridade.

O primeiro ponto que se destaca é que o perfil 4, mais educado e classe social baixa, demonstra ser o mais conectado com as questões ambientais. Esse comportamento corrobora com estudos como o de Botzen (2009) que fala sobre o impacto da experiência direta na criação de percepções e atitudes ambientalmente conscientes, já que as camadas mais pobres da população são ambientalmente mais vulneráveis. O perfil 4 é composto em sua maioria por mulheres, o que alinha com os estudos de Lynn e Longui (2001) que apontam que as mulheres têm maior preocupação ambiental em relação aos homens.

Além disso, os perfis 4 e 2, mais educados, sempre tiveram respostas mais positivas do que os grupos menos educados, traçando uma relação positiva entre nível educacional e efeitos no ambientalismo que ratificam os resultados de inúmeros estudos como os de Gilg, Barr e Ford (2005), Kleim (2009) e Owusu et al. (2019) e de iniciativas que identificam na educação ambiental uma poderosa ferramenta de transformação para o futuro, como o desenvolvimento pela OCDE do PISA.

Muitas pesquisas associam classe social elevada com níveis de ambientalismo altos (SHEN; SAIJO, 2007), porém, a análise desta dissertação não está totalmente alinhada a esses resultados, pois em um país com alto nível de preocupação ambiental como o Brasil, os cruzamentos demonstram que todas as classes já partem de um nível elevado de ambientalismo. Inclusive, as classes mais baixas e educadas tomam mais atitudes pró-ambientais, atitude dentro da linha de Hori e Shaw (2012) sobre a relação das classes mais baixas e a preocupação e atitudes ambientais. Os resultados da análise apontam que as respostas do perfil 3, menos educado e de baixa renda, costumam ser menos

positivas do que as dos demais grupos. Isso pode indicar uma correlação positiva entre classe e educação no fomento das percepções ambientais, mas tendo na educação um ativo mais transformador por conta das respostas do perfil 4.

Um dado que deve ser lido com preocupação é que o perfil 3 da amostra, contemplando indivíduos de classe baixa e pouco educados, é maioria absoluta de tamanho, implicando em um retrato das desigualdades socioeconômicas do Brasil. Ademais, as respostas menos positivas e com mais desconhecimento estão presentes nesse grupo. Esse é um problema que atinge a América latina e já está presente em estudos como o da Cepal (2017), e que pode prejudicar o desenvolvimento sustentável por associação com outros problemas de desigualdade.

Em geral, o teste qui-quadrado de Pearson se mostrou significativo para 3 das 4 perguntas selecionadas no estudo. A primeira pergunta sobre preocupação ambiental não acusou diferença entre respostas, comportamento coerente com os resultados do relatório do ITS (2021) que atribuem um alto nível de preocupação ambiental entre os brasileiros. Os questionamentos sobre conhecimento, importância e atitudes pró-ambientais frente às questões ambientais já foram significativas no teste de Pearson e apontaram para o forte papel da educação como ferramenta de consciência ambiental e o papel da classe social, já que o perfil 3 mostrou resultados menos positivos do que o perfil 1 e 2 com classe mais alta.

## **5 CONCLUSÃO**

Procurou-se analisar nesta dissertação como diferentes perfis de brasileiros formados por combinações distintas de classe e educação se posicionam em níveis de preocupação ambiental, percebem as questões ambientais e evitam hábitos de consumo que prejudicam o meio ambiente.

Em um primeiro momento buscou-se construir um referencial teórico consistente e diverso sobre a percepção ambiental, o papel da educação e de variáveis socioeconômicas na busca pelo desenvolvimento sustentável, dado o entendimento das novas demandas por sustentabilidade que precisam ser incorporadas para combater o aquecimento global e as mudanças climáticas. Investigações anteriores já se debruçaram sobre quais os determinantes da

preocupação ambiental. Nesse sentido, educação e classe apresentam estudos com diferentes descobertas, com associações diversas a depender do cenário.

Dentro desse contexto, o objetivo da dissertação é contribuir para análise das percepções ambientais dos brasileiros, e por isso foi escolhida a base de dados do ITS. Foram utilizados dados da amostra inicial de entrevistados para criar os quatro perfis correlacionando classe e educação, numa amostra final de 2.493 pessoas e selecionadas quatro perguntas do questionário sobre assuntos envolvendo percepções, ações e preocupações com questões ambientais. Uma vez formado os perfis, foi iniciada uma análise das estatísticas descritivas dos mesmos onde notou-se que aqueles de classe mais alta são compostos em sua maioria pelo sexo masculino e o perfil de classe mais baixa e com bom nível educacional tem mais mulheres. Além disso, a igreja evangélica pentecostal aparece com mais força nas camadas mais pobres e menos educadas, e em relação a posição política, a direita tem presença constante fora os mais pobres e educados e a esquerda tem seus maiores percentuais dentro das pessoas com maior escolaridade.

Dando seguimento ao desenvolvimento da análise, a relação dos perfis com as variáveis ambientais de interesse foi verificada pela associação estatística dos cruzamentos com as perguntas selecionadas para o estudo. Como resultado dos cruzamentos, todos os perfis apresentam alto nível de preocupação ambiental, e em um quadro geral os brasileiros mostram que tem bastante consciência ambiental dado diferentes níveis de escolaridade e classe. O comportamento dos perfis aponta que a educação tem papel positivo no aumento da preocupação ambiental, entendimento de problemas climáticos e adoção de hábitos sustentáveis, assim como a experiência direta em indivíduos com acesso à educação corrobora para a percepção ambiental. O grupo com baixo nível educacional e classe social baixa tem os piores resultados com relação às perguntas.

Por fim, a educação parece ser um motor importante no desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável. É preciso aliar preocupações sociais e econômicas para obter um cenário favorável para mudanças reais na adoção de medidas sustentáveis. Embora o Brasil seja um país com bastante consciência ambiental, os grupos menos educados e com condições socioeconômicas mais graves ainda apresentam índices de percepção ambiental menores que outros

grupos, o que é um alerta importante dado que em um país com alta desigualdade como o Brasil, esse grupo representa uma fatia importante da população.

## REFERÊNCIAS

ALVES, C.; BABENKO, O.; MOREIRA, T. Science Proficiency and Environmental Awareness: **A Study of Canadian and Brazilian Adolescents**. Ottawa, 2009.

ATKINDON, G.; DIETZ, D.; NEUMAYER, E. Introduction. In **Handbook of Sustainable Development**; Eds; Edward Elgar: Cheltenham, UK, p. 1-23. 2007.

AKOMPAB, D.; BI. P.; WILLIAMS, S.; GRANT J.; WALKER, I.; AUGOUSTINOS, M. Heat waves and climate change: applying the health belief model to identify predictors of risk perception and adaptive behaviours in Adelaide, Australia. **Journal Environ. Res. Public Health**. 2013.

AZÓCAR, G.; Vulnerabilidad y resiliência como condicionoes de intervenciónde crisis Socio-ecológicas. **Intervención**. Vol. 8, p.74-91. 2018.

BAMBERG, S.; MOSER, G. Twenty years after hines, Hungerford, and tomerra: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. **J. Environ, Psychol**. Vol. 27, p.14-25. 2007.

BOEVE-DE PAWN, J.; VAN PETEGEM, P. A cross-national perspective on Youth environmental attitudes. **Environmentalist**. Vol. 30, p. 133-144. 2010.

BOEVE-DE PAUW, J.; GERICKE, N.; OLSSON, D.; BERGLUND, T. The effectiveness of education for sustainable development. **Sustainability**, vol.7. 2015.

BOTZEN, W.; AERTS, J.; VAN DEN BERG, J. Dependence of flood risk perceptions on socioeconomic and objective risk factors. **Water Resour Res**. Vol 45. p. 1-15. 2009.

BRECHIN, S.; BHANDARI, M.; **Perceptions of climate chance worldwide**. Wiley Interdiscip Rev Clim Chanf. p. 871-885. 2011.

CARMI, N.; ARNON, S. **The role of future orientation in environmental behavior**: Analyzing the relationship on the individual and cultural levels. Soc. Nat. Resour. 2014, 27, 1304-1320.

CARTER, R.L.; SIMMONS, B. The history and philosophy of environmental education. In **the Inclusion of Environmental Education in Science Teacher Education**; Bodzin, A.M; Klein, B.S; Weaver, S; Eds. Springer: New York, p. 3-16.2010.

CASTRO, J. Evolução e desigualdade na educação brasileira. **Educação social**. vol. 30. 2019.

CEPAL. La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible. 2015.

CEPAL. Autonomía de las mujeres e igualdad en la agenda de desarrollo sostenible. 2016.

CHANKRAJANG, T.; MUTTARAK, R. Green returns to education: Does schooling contribute to pro-environmental behaviours? Evidence from Thailand. **Ecological Economics**, 131:434-448. 2017.

CORREIA, P.R.M.; VALLE, B.X.; DAZZANI, M.; MALACHIAS, M.E.I. The importance of scientific Literacy in fostering education for sustainability: Theoretical considerations and preliminary findings from a Brazilian experience. **Journal of Cleaner Production**. vol.18. 2010. p. 678-685. São Paulo.

COERTJENS, L.; BOEVE-DE-PAUW, J.; DEMAeyer, S.; VAN PETEGEM, P. Do Schools Make a Difference in Their Students environmental Attitudes and Awareness? Evidence from PISA 2006. **International Journal of Science and Mathematics Education**, 8, 497-522. 2010.

DE BOER, J.; BOTZEN, W.; TERPSTRA, T. Flood risk and climate change in the Rotterdam area, the Netherlands: enhancing citizen's climate risk perceptions and prevention responses despite skepticism. **Reg. Environ. Change**. vol. 16. p. 1613-1622. 2016.

DUARTE, R.; ESCARIO J.J.; SANAGUSTÍN, M.V. The influence of the family, the school, and the group on the environmental attitudes of European students. *Environ. Educ. Res.* Vol. 23, p. 23-42. 2017.

DUNLAP, R.E.; JONES, R.E. Environmental concern: conceptual and measurement issues. In: Dunlap, R.E, Michelson, W. (Eds). **Handbook of Environmental Sociology**. Greenwood Press, Westport, pp. 482-524. 2002.

EDSAND, H.E. Winds of Change – Expanding Renewable Energies in Developing Countries: Towards a Better Understanding of the Determinants of Technological Transitions. Ph.D. **Thesis, Maastricht University**, Maastricht University. 2017.

EISLER, A.D.; EISLER, H.; YOSHIDA, M. Perception of human ecology: crosscultural gender comparisons. **Journal of Environmental Psychology**, 23. 89-101. 2003.

ERBAS, A.K.; TUNCERTEKSOZ, G.; TEKKAYA, C. An Evaluation of Environmental Responsibility and Its Associated Factors: Reflections from PISA 2006. **Eurasian Journal of Educational Research**, 46, 41-62. 2012.

ERBAS, A.K.; TEKSOZ, G.T.; TEKKAYA, C. Na evaluation of environmental responsibility and its associated factors: reflections from PISA 2006. **Eurasian J. Educ. Res.** Vol.46, p. 451-478. 2013.

FRANZEN, A.; MEYER, R. Environmental attitudes in cross-national perspective: a multilevel analysis of tthe ISSP 1993 and 200. **European Sociological Review.** Vol.26, p. 219-234. 2010.

FRANZEN, A.; VOGL, D. Two decades of measuring environmental attitudes: A comparative analysis of 33 countries. **Global Environmental Change.** Vol. 23, p. 1001-1008. 2013.

GILG, A.; BARR, S.; FORD, N. **Green consumption, or sustainable lifestyles?** Identifying the sustainable consumer. *Futures*, Vol. 37, p. 481-504. 2005.

HAMILTON, L.; KEIM, B. Short communication regional variation in perceptions about climate change. **Int. J. Climatol.** vol. 29. p. 2348-2352, 2009.

HERRERA, M. Environmentalism, and political participation: Toward a new system of social beliefs and values? **Journal of Applied Social Psychology.** Vol. 22, p. 657-676. 1992.

HORI, T.; SHAW, R.; Global climate change perception, local risk awareness, and community disaster risk reduction: a case study of Cartago City, Costa Rica. *Risk Hazards Crisis Public Policy.* vol 3. p. 77-104. 2012.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA & SOCIEDADE DO RIO (ITS). **Mudanças Climáticas na Percepção dos Brasileiros.** Rio de Janeiro. 2021.

IPCC. Summary for Policymakers. In *Global Warming of 1.5° C. An IPCC Special Report on the Impacts of Global Warming of 1.5° C above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty.* **World Meteorological Organization:** Geneva, Switzerland, 2018.

JOHNSON, C.Y.; BOWKER, J.M.; CORDELL, H.K. Ethnic variation in environmental belief and behavior: An examination of the new ecological paradigm in a social psychological context. **Environment and behavior**, 36, 157-189. 2004.

KOLLMUSS, A.; AGYEMAN, J. Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? **Environ. Educ. Res.** Vol. 8, p. 239-260. 2002.

LE HEBEL, F.; MONTPIED, P.; FONTANIEU, V. What Can Influence Studentes Environmental Attitudes? Results from a Study of 15-year-old-Students in France. *Internacional Journal of Environmental and Science Education*, 9, 329-345; 2014.

LEVISTON, Z.; PRICE, J.; MALKIN, S.; MCCREA, R. Fourth annual survey of Australian attitudes to climate change: interim report. **CSIRO**. 2014.

LIST, M.K.; SCHMIDT, F.T.C.; MUNDT, D.; FOSTE EGGERS, D. Still Green at Fifteen? Investigating Environmental Awareness of the PISA 2015 Population: Cross- National Differences and Correlates. **Sustainability**. Vol 12. 2020.

LYNN, P.; LONGUI, S. **Environmental attitudes and behaviour who cares about climate change?** Understanding society. 2011.

MALONEY, M.P.; WARD, M.P. **Ecology: let's hear from the people: an objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge**. American Psychologist. VOL, 28, P. 583-586. 1973.

MANOLI, C.C.; JOHNSON, B.; DUNLAP, R.E. Assessing children's environmental worldviews: Modifying and validating the New Ecological Paradigm scale for use with children. **Journal of Environmental Education**. 38, 3-13. 2007.

MASUD, M.; AKHATR, R.; NASRIN, S.; ADAMU, I. Impact of sociodemographic factors on the mitigating actions for climate change: a path analysis with mediating effects of attitudinal variables. **Environ Sci Pollut**. 2017.

MEYER, A. Does education increase pro-environmental behavior? Evidence from Europe. **Ecological Economics**, 116, 109-121. 2015.

NEWMAN, T.P.; FERNANDES, R. A re-assessment of factors associated with environmental concern and behavior using the 2010 General Social Survey. **Environ. Educ. Res**. Vol. 22, p.153-175. 2016.

OCDE. **Green at Fifteen?** How 15-Year-Olds Perform in Environmental Science and Geoscience in PISA 2006; OECD: Paris, France, 2009.

OCDE. PISA 2015 **Technical Report**; OECD: Paris, France, 2017.

OWUSU, M.; NURSEY-BRAY, M.; RUDD, D. Gendered perception and vulnerability to climate change in urban slum communities in Accra, Ghana. **Reg Environ Chang**. vol. 19. p.13-25. 2019.

PHILIPPSEN, S.; ANGEOLETTO, J.S.; SANTANA, F.H. Education level and income are important for good environmental awareness: a case study from south Brazil. **Ecol. austral**, Córdoba, v. 27, n. 1, p. 39-44, enero. 2017.

SCHOPS, K.; SENKNEIL, M.; SCHUTTE, K. Umweltbezogene Einstellungen von Jugendlichen in Deutschland-Ergebnisse aus PISA 2006. **Z. Erziehungswiss**. 2008, 10, 53–77.

SHEN, J.; SAIJO, T. **The Socioeconomic Determinants of Individual Environmental Concern: Evidence of Shanghai Data**. 2007.

SHEPHERD, A.; JEPSON R, WATTERSON, A.; EVANS, J.; Risk perceptions of environmental hazards and human reproduction: a communitybased survey. *ISRN Public Health*. p. 1-9. 2012.

SMITH, P.; ROMERO, H.; Factores explicativos de la distribución espacial de la temperatura del aire de verano en Santiago de Chile. **Revista de Geografía Norte Grande**. Vol. 63. p.45-62. 2016.

STERN, M.J.; POWELL, R.B.; ARDOIN, N.M. What difference does it make? Assessing outcomes from participation in a residential environmental education program. **The Journal of Environmental Education**, 39(4), 31-43. 2008.

PHILIPPSEN, S.; ANGEOLETTO, J.S.; SANTANA, F.H. Education level and income are important for good environmental awareness: a case study from south Brazil. **Ecol. austral**, Córdoba, v. 27, n. 1, p. 39-44, enero, 2017.

TORRES, R.; AZÓCAR, G.; ROJAS, J.; MONTECINOS, A.; PAREDES, P. Vulnerability and resistance to neoliberal environmental changes: an assessment of agriculture and forestry in the Biobio region of Chile (1974-2014). **Geoforum**. vol 60. p. 107-122. 2015.

UNESCO. Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development. 2015

VAN LIERE, K.D.; DUNLAP, R.E. The social bases of environmental concern: A review of hypotheses, explanations, and empirical evidence. **Public Opinion Quarterly**. Vol. 44, p. 181-197. 1980.

VULTURIUS, G.; ANDRE, K.; SWARTLING, A. BROWN, C. ROUSEVELL, M.; BLANCO, V. The relative importance of subjective and structural factors for individual adaptation to climate change by forest owners in Sweden. **Reg Environ Change**. vol. 18. p.511-520. 2018.

WRIGHT TSA. Definitions and frameworks for environmental sustainability in higher education. **Higher Education Policy**. 15. 105-120. 2002.



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
Pró-Reitoria de Graduação  
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar  
Porto Alegre - RS - Brasil  
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564  
E-mail: [prograd@pucrs.br](mailto:prograd@pucrs.br)  
Site: [www.pucrs.br](http://www.pucrs.br)