

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS SOBRE A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Rebeca Rossignoli¹
Fernando Batista Pereira²

RESUMO: Este trabalho buscou captar a percepção de estudantes universitários acerca dos problemas ambientais, para tal, foi aplicado um questionário com questões socioeconômicas e principalmente sobre quatro limites planetários, mudanças climáticas, acidificação dos oceanos, perda de biodiversidade, e poluição do ar. As respostas obtidas foram analisadas por meio de estatísticas descritivas de dados. Os resultados da pesquisa demonstraram que, no panorama geral, os estudantes universitários se encontram preocupados com os problemas ambientais e com as ações necessárias para que os mesmos sejam solucionados, destacando a importância da continuidade de pesquisas que explorem se essas preocupações se manifestam em suas ações.

Palavras-chave: Percepção ambiental; Problemas ambientais; Crise climática

Área temática: Economia

1. Introdução

A teoria econômica convencional coloca como objeto principal de sua abordagem o crescimento econômico promovido pelo livre mercado e, para tal, considera que os recursos naturais são dados sem ônus algum, como uma dádiva, além de serem ilimitados (Stahel, 1994; Hochstetler, 2002; Marques, 2023). Assim, até as últimas décadas, tais teorias nem mesmo consideravam o meio ambiente ao representarem o ciclo econômico, o formulando este como um ciclo totalmente fechado onde há somente fluxo de insumo, produtos e moeda. Tal abordagem considera ainda que qualquer dano que venha a ser causado ao meio ambiente poderia ser remediado por meio das inovações tecnológicas futuras - ou simplesmente revertido, se assim desejado (Novaes; Dagnino, 2004).

No entanto, com a evolução do próprio sistema capitalista e, conseqüentemente, das análises econômicas, emerge no centro dos debates a discussão sobre os danos causados ao meio ambiente pelo modo de produção, que se intensifica na década de 1960 e geram certa preocupação quanto às conseqüências que poderiam trazer. Em um primeiro momento a teoria econômica convencional apresenta a abordagem da economia ambiental, que busca solucionar os problemas ambientais internalizando no cálculo econômico os bens naturais, após ações de valoração, com o intuito de preservar o modo de produção capitalista no longo prazo. De forma paralela, ainda na década de 1960 surge também a abordagem da economia ecológica, que aproxima o campo econômico do campo da ecologia, extrapolando a lógica do mercado, e busca

¹ Mestranda em Economia pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), bacharela em Ciência e Economia pela Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) e graduanda em Economia pela Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG). E-mail: rebecca.rossignoli@ufu.br.

² Professor de Economia do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública e Sociedade (PPGPS) da UNIFAL-MG.

debater a preservação do meio ambiente e do bem-estar humano, respeitando os limites ambientais (Oliveira, 2017).

Essa nova perspectiva sobre a problemática ambiental faz com que se questione também o ciclo econômico como um sistema fechado e passa a entender a economia como sendo parte de um sistema biofísico aberto, onde há a entrada de energia e matéria e a eliminação das mesmas dissipadas (Cavalcanti, 2010). Tais discussões levam ao centro dos debates não somente as questões da emergência climática, mas também da necessidade de repensar o modo como se dá o crescimento econômico, que permite o desenvolvimento dos países e a melhora do bem-estar social, questionando também se seria possível um meio de desenvolvimento sem manter o foco no crescimento, especialmente em países subdesenvolvidos (Martinez-Alier, 1996).

Com a evolução das discussões e a abordagens sobre a problemática ambiental se fez essencial a criação de mecanismos e políticas para controle e estabelecimento de regras para que os danos sejam remediados, ou ao menos impedir que os danos avancem.

No recente contexto de aceleração dos danos causados ao meio ambiente, se faz importante buscar entender como a população percebe a emergência climática. Em tal perspectiva, pode-se destacar algumas recentes pesquisas nacionais que buscaram cumprir tal objetivo, como a pesquisa “Crise climática: pesquisa de opinião pública”, realizada pelo Instituto Pólis; “Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros”, realizada pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio (ITS) e; “Sustentabilidade e opinião pública”, realizada pelo Conselho Nacional da Indústria (CNI). Em todas as pesquisas, apesar de realizadas em períodos diferentes e com tamanhos amostrais distintos, é notório o resultado de que a população se encontra preocupada com as mudanças climáticas e com as consequências que as mesmas trazem, tanto para o presente momento em que se tornam cada vez mais claras, quanto para as gerações futuras.

Posto isso, o presente trabalho buscou captar a percepção de estudantes universitários acerca dos problemas ambientais, para tal, foi aplicado um questionário com questões socioeconômicas e principalmente sobre quatro limites planetários, mudanças climáticas, acidificação dos oceanos, perda de biodiversidade, e poluição do ar. As questões foram em sua maioria elaboradas em escala de Likert. As respostas obtidas foram analisadas por meio de estatísticas descritivas de dados com o auxílio do programa Excel.

Para tal exposição, o trabalho se divide em seis seções, incluindo esta introdução. Nas próximas duas seções são discutidos alguns aspectos sobre o crescimento das preocupações ambientais e as regulamentações, posteriormente, e também são apresentadas algumas pesquisas recentes sobre a percepção da população brasileira sobre os problemas ambientais e a crise climática. A seção quatro traz a metodologia adotada e a coleta dos dados utilizados na pesquisa, seguida pela seção em que são discutidos os resultados da pesquisa. Por fim, são desenvolvidas algumas considerações finais.

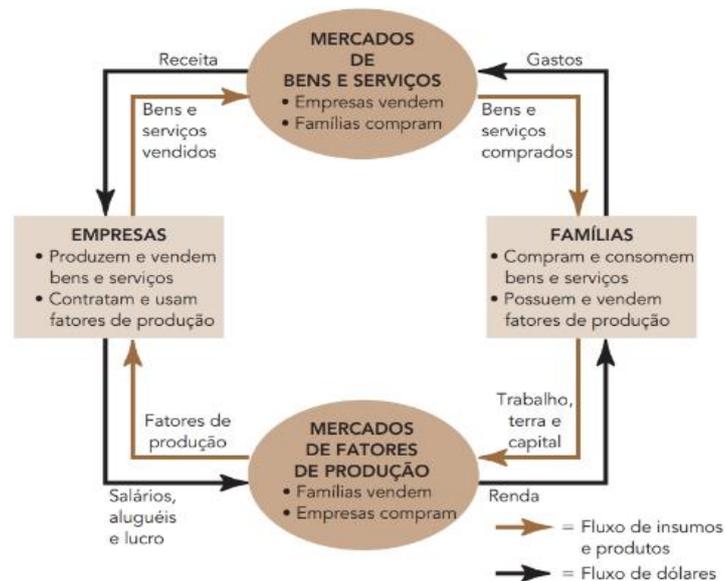
2. Preocupações ambientais e suas abordagens

As abordagens econômicas convencionais assumem como principal cerne de suas preocupações a promoção contínua do crescimento econômico, o aumento da produtividade do capital e do trabalho, que seriam alcançados por meio do livre mercado (Stahel, 1994; Marques, 2023). Para tal, consideram que os “recursos naturais são uma dádiva da natureza, sem ônus algum, a não ser seu custo de obtenção” (Hochstetler, 2002, p.15), ou seja, os veem como ilimitados, ignorando o custo dos danos causados ao meio ambiente e, conseqüentemente, ao próprio ser humano, danos que, porventura, podem ser remediados por meio das inovações tecnológicas que têm a capacidade de não só resolver os problemas causados, mas também de conduzir a sociedade ao bem-estar social (Novaes; Dagnino, 2004). Além disso, veem o ciclo

econômico como um sistema “fechado” (Stahel, 1994; Cechin; Veiga, 2010), sem relação com os demais sistemas, onde se tem a importação e exportação de energia, mas, desconsidera a eliminação de matéria, não se pondera a eliminação dos resíduos da produção sendo considerado por Cechin e Veiga (2018), “as duas maiores distorções da abordagem convencional: ignorar o fluxo inevitável de resíduos e apostar na substituição sem limites dos fatores” (p.39).

O ciclo econômico convencional, como na Figura 1, considera a economia sendo um fluxo de trocas entre o mercado de bens e serviços, as empresas, o mercado de fatores de produção e as famílias - ampliado, na sua forma mais complexa para incorporar governo, setor financeiro e setor externo. Tal fluxo ocorreria de maneira natural e fechada, onde se considera os fluxos monetários e de insumos, visando manter-se em equilíbrio para alcançar o crescimento econômico. No entanto, como supracitado, tal fluxo não considera o consumo de energia (a geração de energia entrópica, não aproveitável) e a eliminação de resíduos resultantes do processo produtivo. Mesmo reconhecendo em algum momento que havia a importação e exportação de energia tal troca de matéria não é algo internalizado no pensamento econômico dominante, o que se tornava mais forte devido ao desejo insaciável pelo crescimento econômico que se mantinha com a premissa de solucionar todos os problemas que pudessem ser ocasionados pelo próprio processo produtivo. Tal premissa é presente, não somente nos manuais econômicos, mas também disseminado na época como uma esperança aos países e com uma promessa de melhoria e progresso àqueles que alcançassem o crescimento econômico interminável.

Figura 1 - Exposição do modelo simplificado do ciclo econômico convencional



Fonte: Mankiw, 2019.

O crescimento econômico, mensurado pelo PIB (Produto Interno Bruto) era - e ainda é tratado na atualidade como - sinônimo de desenvolvimento durante um longo período (May, 1994), no século XX o pensamento econômico dominante perde de vista alguns de seus antigos objetivos que já visaram interesses sociais além dos econômicos e coloca em foco um único, o aumento do PIB. Este passa a ser considerado o meio pelo qual todos os problemas podem ser superados. A supremacia do PIB e a extrema importância dada ao crescimento econômico se justificam a medida em que se elucidam o conflito entre frear o crescimento econômico e levar a possíveis crises de desemprego, renda e assim a uma piora das condições básicas sociais em

nome da preservação do meio ambiente, levantando também o questionamento se seria possível um capitalismo sem priorizar o crescimento econômico (Martinez-Alier, 1996).

Embora ainda dominante, algum tempo depois, o conceito de crescimento econômico passou a ser questionado, uma vez que considerá-lo como interminável se defronta com a incompatibilidade dos recursos naturais escassos e tal premissa de crescimento infinito além de esgotar os recursos ascende a tendência de alta concentração de renda que eleva tanto os problemas sociais quanto os ambientais (Raworth, 2019). A partir de uma nova concepção de desenvolvimento e bem-estar, desatrelado ao restrito conceito de crescimento, o objetivo norteador do crescimento econômico passa a ser questionado, devendo exercer papel além de somente aumentar a renda per capita de uma nação, pois “só há desenvolvimento quando os benefícios do crescimento servem à ampliação das capacidades humanas, entendidas como o conjunto das coisas que as pessoas podem ser, ou fazer, na vida” (Veiga, 2010, p. 85). Tal mudança de concepção fez com que as discussões se voltassem, não somente para o problema da desigualdade e privação de bens, mas para a privação de condições básicas que alguns são privados em detrimento do meio ambiente.

A visão do crescimento econômico como uma panaceia começa a mudar, ainda que lentamente, a partir da década de 1960, havendo maior aproximação entre os campos da economia e da ecologia, colocando a partir de então o meio ambiente como parte da discussão econômica. Segundo Oliveira (2017), tal aproximação se deu por três fatores, em primeiro lugar o aumento da poluição causada pelos países desenvolvidos na época, como Estados Unidos e Japão, o segundo fator seria o aumento expressivo no valor do petróleo nos choques internacionais de 1973 e 1979. Por fim, o terceiro fator foi o relatório intitulado “Os Limites do Crescimento”, do chamado Clube de Roma, em 1972, onde foi explicitado a insustentabilidade do modo de produção e consumo capitalista, que traria diversos impactos para a sociedade e para o meio ambiente.

Com a ascensão de tais problemáticas, ainda na década de 1960, surge no campo econômico diferentes propostas buscando debater a temática com o comum objetivo de preservar o meio ambiente, mas a partir de distintos meios (Oliveira, 2017). De um lado, a economia ambiental visando o uso adequado dos recursos naturais, no entanto, não o faz em benefício do meio ambiente e seu bem-estar, mas sim tendo como meta a manutenção do crescimento econômico, fazendo assim a internalização do meio ambiente no ciclo econômico, mas, somente com o intuito de valorar os recursos naturais como se fosse possível encontrar uma maneira de compensar o uso dos recursos monetariamente, como afirma Cavalcanti (2010, p; 60), “A economia ambiental aplica aos problemas ecológicos as ferramentas da economia neoclássica. Olha o meio ambiente, mas seu propósito é internalizá-lo no cálculo econômico”.

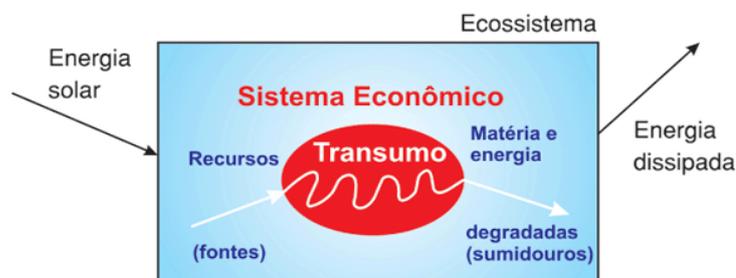
Ou seja, em um primeiro momento as discussões ambientais econômicas são abordadas seguindo a lógica de valorização do mercado vigente no pensamento econômico convencional (Cechin; Veiga, 2010). Ao mesmo tempo, tal vertente reconhecia os impactos ambientais causados por tais ações e os consideravam como “externalidades negativas”, tais externalidades deveriam ser internalizadas no ciclo econômico e valoradas monetariamente como uma forma de serem compensadas (Martinez-Alier, 1996; Andrade, 2008). O conceito de externalidade é introduzido na economia em 1920 por Pigou, que reconhecia os custos ambientais gerados pela retirada de recursos naturais, mas salientava que seriam resolvidos a partir do momento em que esses custos fossem internalizados no ciclo de produção, ou seja, o mercado seria novamente a solução para todos os problemas (Soares, 1999). Um exemplo é o mercado de crédito de carbono, que pode ser entendido como uma permissão para poluir, onde seu detentor pode comercializá-la e negociar e, teoricamente, atingiriam valores inferiores a medidas com intervenções governamentais, além de ser estimulado voluntariamente por ações de mercado (Soares; Silva; Torrezan, 2016).

A proposta é que para cada tonelada de carbono que se retira do meio ambiente ou que deixe de ser emitida, por um país em desenvolvimento, possa ser comercializada como equivalente a um crédito de carbono para os países emissores. O propósito é regular a emissão de gases de efeito estufa (GEE), incentivando os países a se tornarem mais sustentáveis, ao mesmo tempo que se cria acordos comerciais e relações colaborativas entre as nações envolvidas (CENAMO, 2004), uma proposta baseada nos conceitos Pigouvianos de internalização dos custos ambientais.

No entanto, também na década de 1960, contrapondo a posição tomada pela economia ambiental inicia-se o desenvolvimento de uma abordagem teórica alternativa, denominada economia ecológica (Cavalcanti, 2004; Andrade, 2008; Oliveira, 2017). Esta abordagem busca o equilíbrio entre preservação e utilização dos recursos naturais com o intuito de defender o bem estar natural e humano, com a visão de que a economia é um sistema “aberto”, onde capta energia e matéria do ambiente, mas também deposita e descarta resíduos “a economia não é um sistema fechado como os economistas tradicionais defendem, ela é um sistema dentro do ecossistema, é uma parte do todo” (Oliveira, 2017, p.93).

Dentro de tal perspectiva, Cavalcanti (2010) traz um novo modelo do que seria uma representação mais realista do ciclo econômico, incorporando o consumo e eliminação de matéria e energia degradadas, como retratado na Figura 2. No novo modelo a economia não é mais retratada como um sistema fechado apenas com o fluxo de insumos e dinheiro, mas sim como parte de um sistema biofísico aberto.

Figura 2 - Modelo biofísico do sistema econômico



Fonte: Cavalcanti, 2010.

Em ambas as abordagens, diversos economistas e teóricos da área buscaram desenvolver explicações e modelos para os efeitos da utilização dos recursos naturais e caminhos para arcar com as consequências. No caso da abordagem ambiental, na década de 1990, sem perder de vista seu principal objetivo norteador, o crescimento econômico, que também era visto como o único meio para melhorar o bem-estar social (May, 1994) e inspirada nos estudos de Simon Kuznets, defende a aplicação da chamada curva de Kuznets ambiental. A premissa é que a poluição precisa primeiro piorar, resultante da expansão tanto produtiva quanto de consumo, mas que, posteriormente – e eventualmente –, o crescimento econômico a limpará por consequência natural (Martinez-Alier, 1996; Raworth, 2019).

Apesar de a curva de Kuznets ambiental surgir na década de 1990 as teorias do economista são anteriores e sua curva original se refere a relação entre renda per capita e desigualdade, a curva “insinuava uma mensagem poderosa sobre a desigualdade: as coisas precisam piorar antes de melhorar, e o crescimento (eventualmente) a equilibrará” (Raworth, 2019, p. 35). No entanto, tal mensagem não se confirmou ao longo do tempo levantando questionamentos acerca da afirmativa à medida que ficava evidente a dificuldade de alguns países alcançarem o crescimento econômico e superarem problemas emergenciais como a desigualdade social e mais ainda de se tornarem sustentáveis (Muniz, 2009; Marques, 2023), não apenas isso, mas como uma impulsiona a outra, “A desigualdade socioeconômica não é,

enfim, um mero propulsor da emergência climática: ela também é agravada por essa emergência” (Marques, 2023, p. 227). Isso também levantou a questão sobre o fator principal da emergência climática, voltando à discussão de que o problema se encontra dentro do modo de produção capitalista, como afirma Raworth (2019; p. 38), “a degradação ecológica é simplesmente resultado de uma concepção industrial degenerativa”.

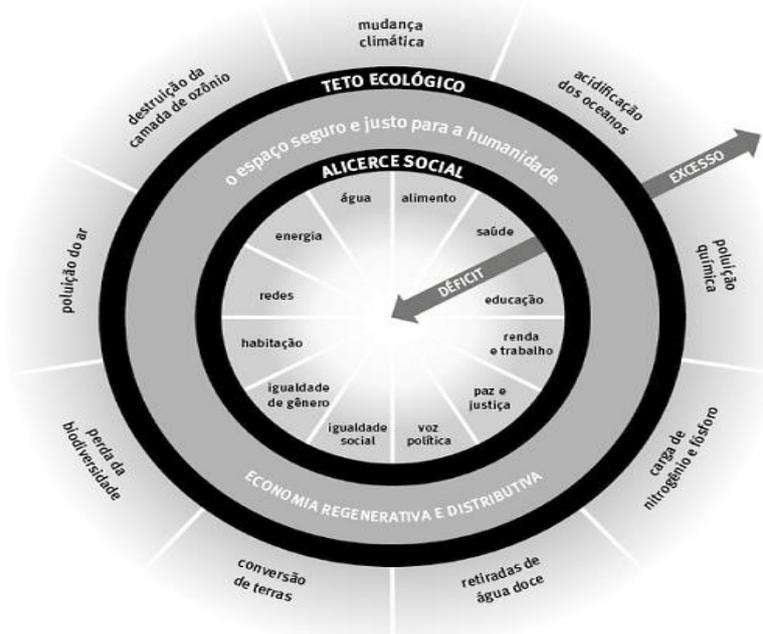
A questão foi tratada pela vertente ambiental da mesma maneira que as demais, afirmando que, “os países pobres são pobres demais para serem verdes. Além disso, não precisam ser verdes, porque o crescimento econômico acabará por limpar a poluição que cria e substituirá os recursos que esgota” (Raworth, 2019, p.223). Em todas as suas abordagens para resolução da problemática, a vertente ambiental coloca como solução o crescimento econômico, que tendo como seu principal objetivo o crescimento sem limites, não seria viável, uma vez que os recursos naturais são finitos (Andrade, 2008; Cechin; Veiga, 2010; Marques, 2023). Com o desejo de alcançar tal objetivo, a própria humanidade colocou seu bem-estar em risco, como afirma Marques (2023, p.15): “Com nosso apetite sem limites por crescimento econômico descontrolado e desigual, a humanidade se tornou uma arma de extinção em massa”.

A solução para tais problemas não viria então do crescimento econômico, pelo contrário, seria necessário freá-lo, como afirma Raworth (2019), é preciso que em algum momento o crescimento econômico chegue a um limite. Porém, agir para que se encontre um equilíbrio e estabilize o crescimento encontra uma forte barreira, pois “a grande dificuldade para adoção de uma atitude precavida de buscar estabilizar o nível de consumo de recursos naturais está em que essa estabilização pressupõe uma mudança de atitude que contraria a lógica do processo de acumulação de capital em vigor desde de a ascensão do capitalismo” (Romeiro, 2010, p. 17).

Apesar de todo debate acerca dos limites planetários, somente em 2009 um grupo de pesquisadores do Stockholm Resilience Centre liderados por Johan Rockström e Will Steffen propuseram um conjunto de nove limites que: “Se ultrapassados, o sistema Terra não mais resguardaria as condições seguras para a humanidade e para outras espécies que nele viveram ao longo do Holoceno” (Marques, 2023 p.239). Esses nove limites incluem mudanças climáticas, acidificação dos oceanos, poluição química, carga de nitrogênio e fósforo, retiradas de água, conversão de terras, perda de biodiversidade, poluição atmosférica, destruição da camada de ozônio (Raworth, 2019).

Posteriormente, em 2017, Raworth propôs uma nova abordagem para a economia, “O Donut: uma bússola para o século XXI”. Entre seu alicerce social de bem-estar humano e o teto ecológico da pressão planetária encontra-se o espaço seguro e justo para a humanidade” (Raworth, 2019, p.64). Os limites internos do Donut são demarcados por condições básicas e bem-estar social que devem atender a todos, ao mesmo tempo, o limite externo é demarcado pelos limites planetários que garantem o bem-estar ecológico do planeta, como ilustra a Figura 3.

Figura 3 - O modelo de Economia Donut, de Kate Raworth



Fonte: Raworth, 2019

O limite interno do Donut, alicerce social, estabelece as mínimas condições de vida, aquelas das quais ninguém deveria ser privado. O limite externo, teto ecológico, demarca o limite do qual os excessos e a pressão humana sobre a terra se tornam perigosos, e por fim, entre os limites se encontra o que a autora denomina de espaço seguro e justo para a humanidade, ecologicamente seguro sem extrapolar os limites ambientais e socialmente justo, garantindo o mínimo para uma vida justa (Raworth, 2019)

Apesar de tantas discussões e sugestões para tratar a problemática ambiental, o caminho que ainda está sendo seguido é contrário ao de solucionar os problemas, a lógica de acumulação capitalista prioriza os interesses do capital (Romeiro, 2010), os colocando acima do bem-estar da população e dos limites planetários. Esta situação é agravada principalmente em países subdesenvolvidos que precisam priorizar o crescimento econômico como meio de melhora mínima das condições sociais.

A situação para a qual se encaminha a humanidade não tem mudanças significativamente positivas desde que a questão ambiental se tornou objeto de debates, pelo contrário, alcançou patamares de degradação ambiental ainda maiores, “no começo do século XXI, nós já transgredimos pelo menos quatro limites planetários, bilhões de pessoas ainda enfrentam privações extremas e o 1% das pessoas mais ricas possui metade da riqueza financeira do mundo. Essas são as condições ideais para nos conduzirmos ao colapso” (Raworth, 2019, p.185).

Ao longo de todo o debate sobre a temática, tornou-se indispensável a criação de políticas de controle que pudessem ao menos auxiliar a frear, ou ao menos conscientizar as nações, os danos ao meio ambiente. Acerca das políticas internacionais de desenvolvimento urbano, na década de 1970, em Estocolmo, consagra-se a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (Vieira, 2012). Evento que se destinou à criação de políticas ambientais e resultou na criação do PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – e ainda na Declaração sobre o Ambiente Humano e do Plano de Ação Mundial, ambos com o comum propósito de estabelecer metas e maneiras de regulamentar as ações que afetam diretamente o meio ambiente (Santin, 2007). Já em 1997, na cidade de Quioto, foi realizada a Conferência das Partes, onde a partir da criação do MDL – Mecanismo de

Desenvolvimento Limpo – assume-se o propósito de redução dos gases de efeito estufa (GEE), que são liberados e não se dissipam, mantêm-se na atmosfera, no ano de 2015, durante a COP 21, foi aprovado o acordo de Paris, onde o principal objetivo era reduzir a emissão de gases de efeito estufa, no mesmo ano foi estabelecida a Agenda 2030.

No Brasil, em 1991, foi criada a Assessoria para Mudança Climática, em 1994 é ratificada a Convenção Quadro da Mudança Climática, em 1999 é criada a Comissão Interministerial sobre Mudanças Climáticas, com o intuito de tratar e aprovar questões referentes ao MDL, já em 2000 é criado o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC) que no ano de 2001 promove o primeiro Seminário Brasileiro de Mudança Climática, em 2002 o Brasil ratifica o protocolo de Quioto que resulta na publicação da Resolução nº 1, que regulamenta os projetos do MDL no Brasil (Yu, 2004). Em 2015, além de ser firmado o acordo de Paris, o Brasil participa juntamente com 193 estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU) da criação da Agenda 2030, onde assume o compromisso de abranger a partir de políticas mitigadoras os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que buscam promover um desenvolvimento mais sustentável levando em conta os âmbitos sociais, econômicos e ambientais (Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, 2015).

Entre os anos de 2018 e 2019 foi elaborado o Acordo Regional sobre Acesso à Informação pela CEPAL (Comissão Econômica para América Latina e Caribe), o acordo que conta com 24 assinaturas, dentre eles o Brasil, possui como objetivo tornar públicas as informações sobre as decisões tomadas quanto aos assuntos ambientais, levando em consideração a importância da disseminação da informação e a participação pública nos assuntos relacionados, o acordo entrou em vigor no início do ano de 2021 (Acordo Regional sobre Acesso à Informação, Participação Pública e Acesso à Justiça em Assuntos Ambientais na América Latina e no Caribe, 2018). Já no ano de 2023 foi elaborado o Planejamento Estratégico do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, o plano busca orientar os agentes responsáveis pela tomada de decisão quanto às questões ambientais, desde sua formulação até sua implementação entre os anos de 2024 a 2027 (Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, 2023). Em 2024 está prevista a 29ª Conferência das Partes (COP29) à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas para que sejam avaliados os avanços quanto aos acordos firmados para a diminuição dos impactos ambientais e discussão dos próximos passos em busca de novas medidas.

3. Percepção ambiental no âmbito nacional

No âmbito das pesquisas nacionais, diversas instituições buscaram captar qual é a percepção da população em relação às questões climáticas e do meio ambiente, dada a emergência das discussões no contexto mundial e os grandes efeitos que já se apresentam cada vez mais intensos tanto internacionalmente quanto no Brasil.

O Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio (ITS) realizou nos anos de 2020, 2021 e 2022 uma pesquisa com 2.600 pessoas por meio de entrevistas telefônicas com uma população maior de 18 anos. A pesquisa teve como objetivo captar a percepção da população quanto às questões relativas ao clima e ao meio ambiente no Brasil. O perfil dos respondentes foi, em sua maioria, de pessoas pardas, católicas, protestantes evangélicos e pentecostal e com posição política mais à direita. A pesquisa demonstrou que a população brasileira se encontra preocupada com questões relacionadas ao meio ambiente, no entanto, no ano de 2022 a proporção foi menor do que nos anos anteriores e o número de pessoas que declararam ter conhecimento mais aprofundado sobre tais questões foi muito menor do que os que se declararam preocupados, daqueles que declararam possuir conhecimento sobre as mudanças climáticas a maior parte são das classes A e B e possuem ensino superior (Instituto Tecnologia e Sociedade do Rio, 2022).

A pesquisa também abordou questões relacionadas à posição política dos respondentes e aqueles que se declararam mais à esquerda são os que mais se declaram preocupados com as mudanças climáticas, tanto no ano de 2021 como em 2022. Já quando questionados sobre a importância de proteger o meio ambiente acima da prioridade de promover o crescimento econômico, nos resultados do ano de 2022, 74% da população acredita que é preciso proteger o meio ambiente mesmo que isso signifique desacelerar o crescimento econômico ou gerar menos empregos, enquanto 17% acredita que é mais importante gerar empregos mesmo que isso signifique gerar maiores danos ao meio ambiente (Instituto Tecnologia e Sociedade do Rio, 2022).

Quando questionados sobre o aquecimento global, a população demonstra que acredita que o aquecimento global já está acontecendo e que é causado, principalmente, pela ação humana, além disso, consideram que os desastres ambientais que vêm sendo cada vez mais frequentes são causados pelo aquecimento global e que isso pode prejudicar muito as futuras gerações. Em um panorama geral, a população percebe que nos últimos anos estão ocorrendo aumentos em diversas dimensões que afetam o dia a dia, como aumento do preço dos alimentos, da poluição do ar, da temperatura, do valor da conta de energia, e da recorrência de desastres ambientais. Já quando questionados sobre quem poderia contribuir em maior parte para a resolução dos problemas ambientais a maior parte da população acredita que seriam os governos, seguido pelas empresas e indústrias, os cidadãos e as ONGs de meio ambiente, respectivamente.

A Confederação Nacional da Indústria (CNI) também realizou uma pesquisa no ano de 2022 com 2.021 pessoas com idade a partir de 16 anos. A pesquisa aponta que na percepção geral das pessoas o nível de conservação do meio ambiente no Brasil é regular ou péssimo, quando perguntados sobre o nível de conservação em comparação com outros países os respondentes mantêm o mesmo padrão de resposta. Já em relação ao desempenho das ações relacionadas ao meio ambiente, a maior parte da população acredita que o país tenha “ficado na mesma”, sem piora nem melhora, no entanto, têm expectativas de que as ações sejam melhores e tragam mais resultados no futuro. A pesquisa também abordou sobre quais aspectos os respondentes acreditavam ser prioritários para a conservação do meio ambiente e os mais citados são o combate ao desmatamento e o tratamento de água e esgoto, em contrapartida acreditam que as maiores ameaças ao meio ambiente no Brasil sejam o desmatamento das florestas e a poluição da água.

Os resultados também mostram que a maior parte da população tem percebido mudanças nas temperaturas e alterações climáticas, como aumento ou diminuição das chuvas e grandes amplitudes térmicas. Além disso, acreditam que o aquecimento global é um problema imediato e deve ser combatido com urgência, sendo que 75% consideram o aquecimento o global um problema grave ou muito grave (Confederação Nacional da Indústria, 2022).

Caminhando na mesma direção que a pesquisa ITS, a CNI também tocou na questão da combinação entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente, 80% dos respondentes acredita que é possível combinar crescimento econômico com a preservação do meio ambiente. Já tocando em tópicos específicos sobre a preservação ambiental no Brasil, 53% acredita que o Brasil tem capacidade de atingir a meta de reduzir a emissão de gases de efeito estufa.

O Instituto Pólís realizou no ano de 2023 uma pesquisa domiciliar com 2.000 pessoas maiores de 16 anos. O perfil dos respondentes se deu, em maioria, por pessoas pretas e pardas, católicas e evangélicas e pertencentes a classe C. Em síntese a pesquisa aponta que se mostra preocupada com as questões climáticas e como elas estão afetando o presente e podem afetar o futuro, e ainda como a transição energética se faz essencial nesse cenário (Instituto Pólís, 2023). As respostas apontam que 7 em cada 10 brasileiros já vivenciaram algum evento de grande magnitude relacionado às mudanças climáticas, o que equivale a 118 milhões de pessoas.

Dentro dos resultados também foram captadas significativas diferenças entre as respostas de diferentes perfis socioeconômicos. Quando questionados sobre alagamentos, inundações e enchentes, a população das classes D e E se preocupam mais com tais eventos, da mesma maneira a população negra demonstrou maior preocupação do que a população branca da pesquisa (Instituto Pólis, 2023).

De modo geral, em todas as pesquisas realizadas foi captada uma clara preocupação da população com as mudanças climáticas e seus efeitos sobre a população. Foi evidenciado nas duas primeiras pesquisas que existe uma diferenciação entre o nível de preocupação quando se relaciona características como classe social, cor e posição política, no entanto, também mostrou que no panorama geral grande parte da população acredita na emergência climática e no potencial do país para combater e frear os danos causados. Vale destacar a diferença entre as respostas quando se questiona sobre a compatibilidade entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente onde, por um lado, a população da pesquisa compreende que mesmo freando o crescimento e diminuindo a geração de empregos é necessário tomar imediatas para a preservação e, por outro, a população entende que seria sim possível uma combinação entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente.

Tais questões se encontram com as teorias levantadas ao longo dos estudos realizados que confrontam a possibilidade de frear o crescimento econômico sem que isso causa grandes impactos econômicos-sociais, como desemprego, queda da renda e, conseqüentemente, das condições básicas da população (Martinez-Alier, 1996), mas, também se encontram com as teorias que buscam a preservação do meio ambiente mantendo as condições mínimas para o bem-estar social, estabelecendo um patamar em que seja possível realizar não somente o crescimento econômico, mas um desenvolvimento que possibilite a manutenção da economia, no entanto, colocando como prioridade o bem-estar tanto da população quanto do meio-ambiente (Raworth, 2019).

4. Métodos e dados

Para alcançar o objetivo de captar a percepção dos estudantes acerca dos problemas ambientais foi utilizado o método de estatística descritiva de dados, que é utilizada, como ressaltado por Reis e Reis (2002) “para organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas ou comparar tais características entre dois ou mais conjuntos” (p. 5).

A pesquisa possui um caráter quantitativo descritivo e foi conduzida utilizando fonte primária de dados. Para coletar as informações necessárias, foi aplicado um questionário por meio da plataforma Google Forms. O formulário foi dividido em duas partes distintas. Na primeira parte, foram realizadas perguntas socioeconômicas para traçar o perfil dos respondentes, as questões da seção foram de múltipla escolha. Já na segunda parte do questionário foram realizadas perguntas sobre diversos aspectos envolvendo a problemática ambiental, em principal sobre mudanças climáticas, acidificação dos oceanos, perda de biodiversidade, e poluição do ar. Nesta parte do formulário as questões foram realizadas por meio da escala Likert, utilizada para mensurar atitudes em contextos comportamentais (Júnior; Costa, 2014) contendo 6 pontos, os pontos de 1 a 5 em escala ordinal de “discordo totalmente” a “concordo totalmente” e o sexto ponto sendo “não sei ou não quero responder”.

Os quatro tópicos supracitados escolhidos para as questões foram definidos com base nos nove limites planetários propostos por um grupo de cientistas liderados por Johan Rockström e Will Steffen, sendo eles: Mudanças climáticas; Acidificação dos oceanos; Poluição química; Carga de nitrogênio e fósforo; Retiradas de água doce; Conversão de terras; Perda de biodiversidade; Poluição atmosférica e Destruição da camada de ozônio (Raworth, 2019). Foram selecionados dois limites que foram considerados já extrapolados e dois que ainda

não foram considerados excedidos, considerando também a popularização de alguns deles em decorrência da maior atenção dada às problemáticas ambientais atualmente.

Antes da distribuição do formulário foi realizado um pré teste para verificar a aplicabilidade do mesmo. A distribuição do formulário se deu via e-mail para universidades públicas da região Sudeste e ficou disponível para preenchimento entre março e abril de 2024. A participação dos respondentes se deu de maneira livre, voluntária e anônima. Ao todo foram coletadas 90 respostas que foram analisadas com o auxílio do software Excel, que permitiu a criação de gráficos e estatísticas que possibilitaram a análise descritiva das respostas.

5. Resultados e discussão

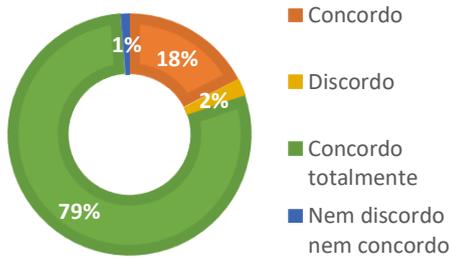
O perfil dos participantes da pesquisa se caracteriza com 40 homens e 46 mulheres, em sua maioria pessoas brancas ou pardas, com faixa etária entre 18 a 24 anos, 48,83% ou 25 a 24 anos, 40,69%, que já possuem ensino superior completo ou estão cursando. Quanto à posição política, a maior parte dos participantes, 68,6% se declararam mais à esquerda, já 20,9% se declararam de centro e 10,5% mais à direita, e no que se refere à religião, a maior parte se declarou religioso, mas não segue nenhuma/agnóstico sendo 32,6%, já 22,1% declarou ser ateu/não tem religião, 19,8% se declarou católica, 10,5% outras religiões, 8,1% protestantes evangélicos e pentecostais e 7% preferiram não responder. Os alunos são, em grande parte, das áreas das Engenharias, 18,60%, Ciências Sociais Aplicadas, 30,23% e Ciências Exatas e da Terra 30,23%.

5.1 Mudanças climáticas

As mudanças climáticas resultam, em grande parte, da emissão de gases de efeito estufa e geram o aquecimento global cujos efeitos incluem condições climáticas extremas frequentes, aumento de temperaturas, e consequente elevação no nível dos oceanos (Raworth, 2019). No atual contexto, com as mudanças climáticas cada vez mais frequentes e a necessidade de se tomar decisões que possam conter os avanços da mesma, se faz essencial que se entenda a opinião da população quanto ao tema, nesta seção são exploradas as respostas dos estudantes universitários quanto sua percepção sobre as mudanças climáticas. Os gráficos 1 a 5 ilustram as respostas captadas dos estudantes universitários sobre as mudanças climáticas.

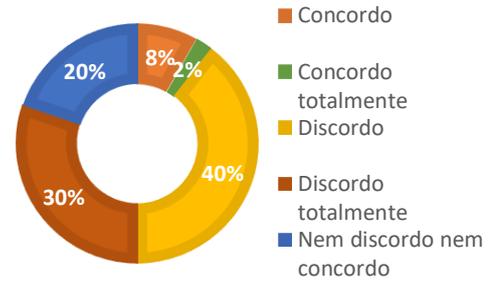
Os resultados demonstram que os respondentes estão preocupados com as mudanças climáticas. Quando questionados se acreditam que as mudanças climáticas são um problema sério 96% responderam que concordam e apenas 2% não acreditam. Da mesma forma, quando questionados se acreditam que as mudanças climáticas são apresentadas de maneira exagerada pelos especialistas, 70% dos respondentes acreditam que não, os especialistas não exageram quando falam sobre as mudanças climáticas. Quando perguntados se acreditam que as mudanças climáticas estão sendo agravadas pelas ações humanas, 95% dos participantes acreditam que sim, e quando questionados se as mudanças climáticas são um problema a ser enfrentado pela atual geração, 91% acredita que sim, as mudanças climáticas precisam ser tratadas pela atual geração.

Gráfico 1 - As mudanças climáticas são um problema sério



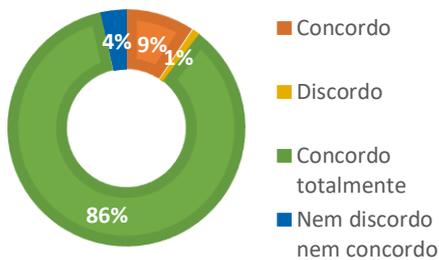
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 2 - As mudanças climáticas são apresentadas de forma, muitas vezes, exagerada, por parte dos especialistas



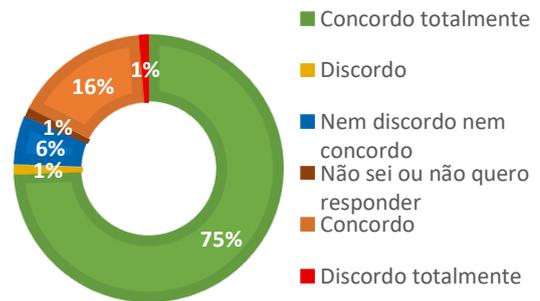
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 3 - As atividades humanas estão contribuindo para acelerar as mudanças climáticas



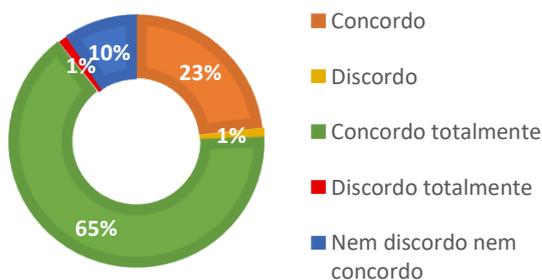
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 4 - As mudanças climáticas são um problema que deve ser enfrentado pela atual geração



Fonte: Elaborado pelo autor

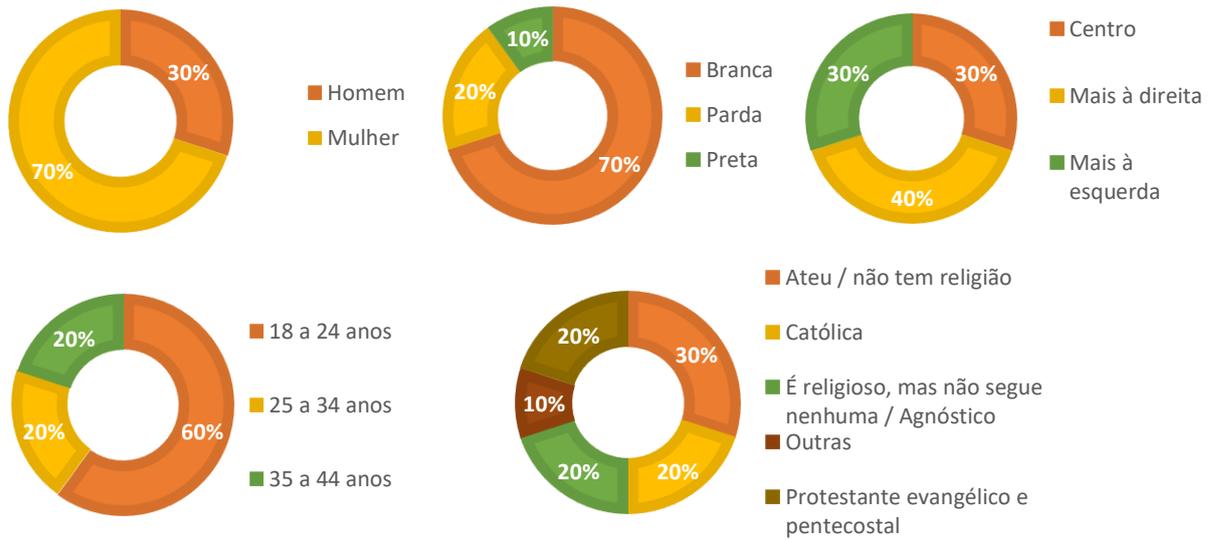
Gráfico 5 - As mudanças climáticas provocam um impacto direto em sua vida atualmente



Fonte: Elaborado pelo autor

Já os gráficos a seguir representam o perfil dos respondentes que em quaisquer das perguntas não se declarou preocupado ou acredita que as mudanças climáticas não são um problema sério, não afeta suas vidas e não precisa ser resolvido pela atual geração. Como pode-se observar o perfil destes participantes se dá em maioria por mulheres, pessoas brancas, de 18 a 24 anos, que se declaram ateu/não tem religião e uma posição política relativamente mais à direita.

Gráfico 6 - Síntese dos estudantes negacionistas quanto às mudanças climáticas



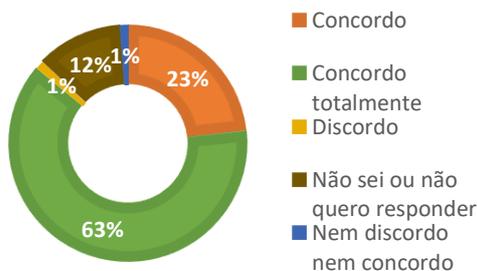
Fonte: Elaborado pelo autor

5.2 Acidificação dos oceanos

A acidificação dos oceanos ocorre quando o carbono liberado pelas ações humanas se dissolve nos oceanos e acaba aumentando a acidez da água, o que coloca em risco o ecossistema oceânico (Raworth, 2019). Com as emissões de carbono cada vez maiores, no Brasil, em especial, cada vez mais crescentes, é notório destacar a necessidade de se frear a emissão dos gases que geram não somente o aumento da acidificação dos oceanos, mas diversos problemas ambientais. Os gráficos 7 a 11 demonstram a percepção captada dos respondentes da pesquisa.

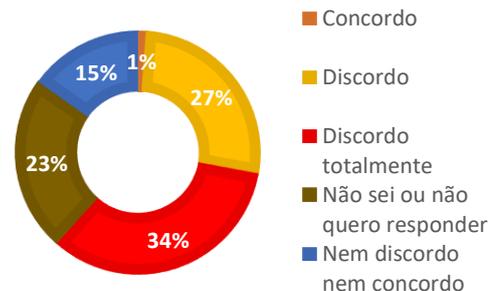
No que se refere às questões sobre a acidificação dos oceanos 86% dos participantes concordam que é um problema sério, 61% concordam que não é um problema apresentado de forma exagerada pelos especialistas, além disso, 45% concordam que é um problema que está afetando suas vidas atualmente, enquanto 16% acreditam que não, e 80% pensam que deve ser enfrentado pela atual geração. Por fim, quando perguntados se as ações humanas estão contribuindo com o problema, 87% acredita que sim.

Gráfico 7 - A acidificação dos oceanos é um problema sério



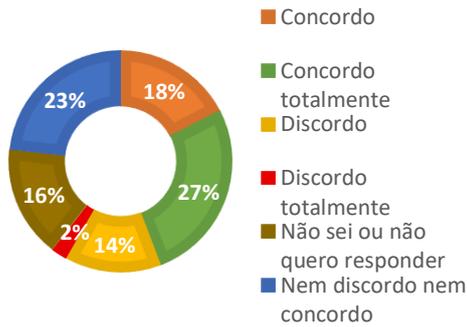
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 8 - A acidificação dos oceanos é apresentada de forma, muitas vezes, exagerada, por parte dos especialistas



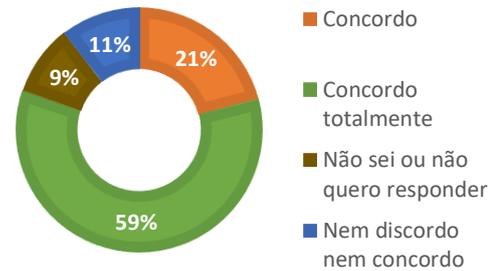
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 9 - A acidificação dos oceanos provoca um impacto direto em sua vida atualmente



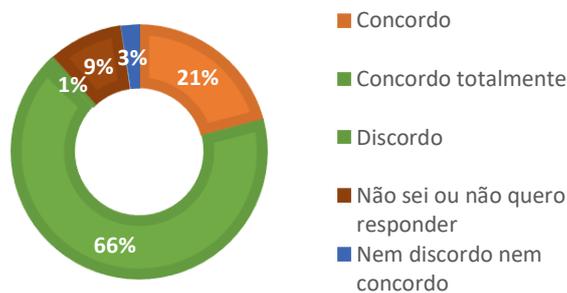
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 10 - A acidificação dos oceanos é um problema que deve ser enfrentado pela atual geração



Fonte: Elaborado pelo autor

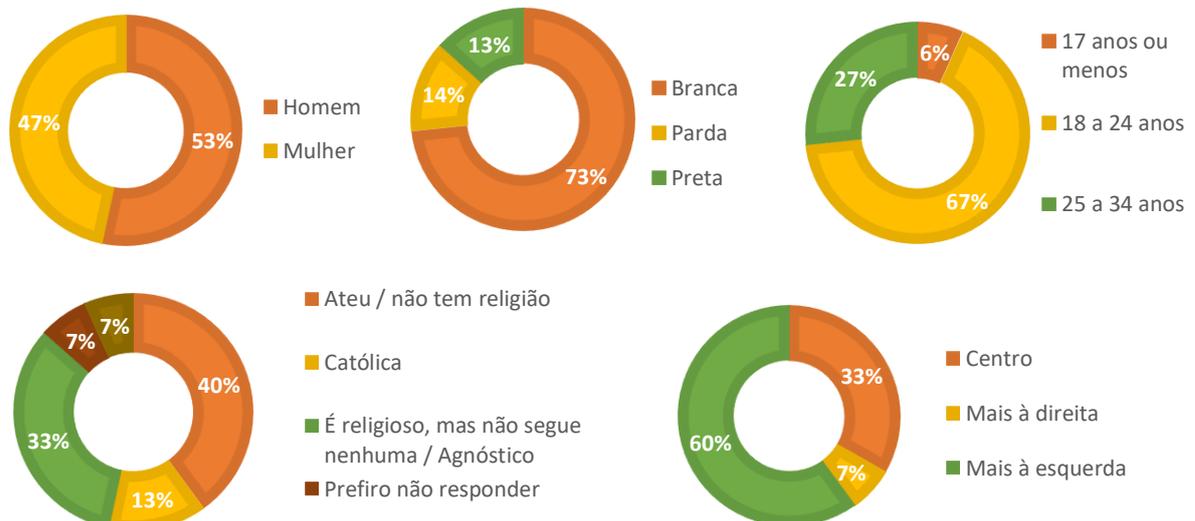
Gráfico 11 - As atividades humanas estão contribuindo para acelerar a acidificação dos oceanos



Fonte: Elaborado pelo autor

Os gráficos a seguir representam os alunos universitários que em alguma das questões declararam que a acidificação dos oceanos não é um problema sério ou não afeta sua vida, que é apresentada de forma exagerada pelos especialistas ou então que não representa um problema que precisa ser solucionado pela atual geração. O perfil destes participantes se caracteriza em maioria por homens, pessoas brancas, de 18 a 24 anos, ateus/não tem religião e que declararam sua posição política mais à esquerda (porém em proporção abaixo da amostra completa).

Gráfico 12 - Síntese dos estudantes negacionistas quanto à acidificação dos oceanos



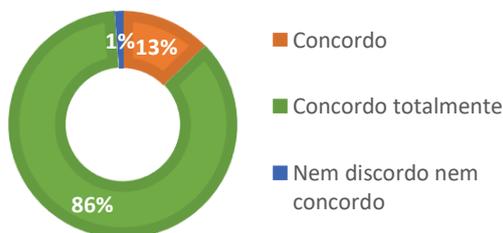
Fonte: Elaborado pelo autor

5.3 Perda de biodiversidade

A diminuição da variedade de espécies e a aceleração da extinção de espécies é denominada de perda de biodiversidade. O que contribui de forma prejudicial para o ecossistema de forma que não só o bem estar ambiental é afetado, mas as capacidades de gerar insumos para a população também (Raworth, 2019). Os gráficos 13 a 17 expressam como os estudantes universitários participantes da pesquisa percebem a problemática da perda de biodiversidade.

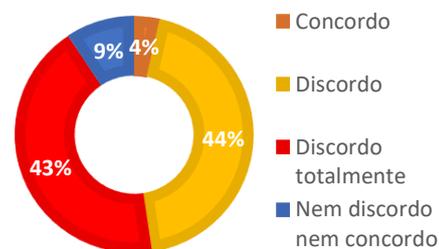
As respostas quanto às perguntas sobre a perda de biodiversidade demonstram que de maneira geral os respondentes se encontram preocupados com a perda de biodiversidade. 99% acredita ser um problema sério. Quando perguntados se a perda da biodiversidade é apresentada de forma exagerada pelos especialistas, 87% acreditam que não há exagero. 98% também acredita que a perda da biodiversidade é agravada pelas ações humanas. Já quando questionados sobre o efeito da perda da biodiversidade em suas vidas atualmente 75% acredita que estão sendo afetados, já quando perguntados se a perda da biodiversidade é um problema que deve ser enfrentado pela atual geração 93% acredita que sim.

Gráfico 13 - A perda de biodiversidade é um problema sério



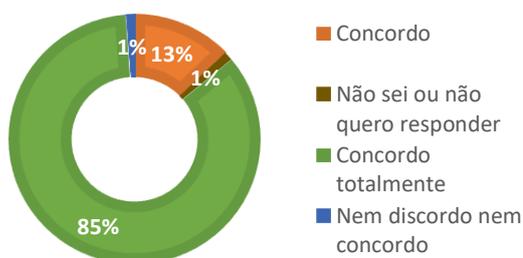
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 14 - A perda de biodiversidade é apresentada de forma, muitas vezes, exagerada, por parte dos especialistas



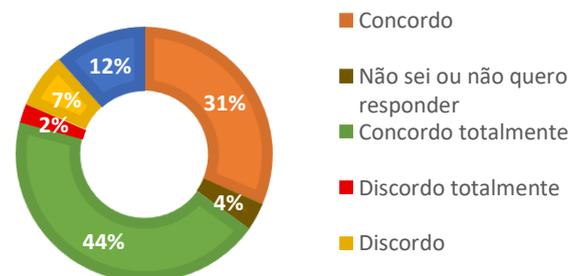
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 15 - As atividades humanas estão contribuindo para a perda da biodiversidade



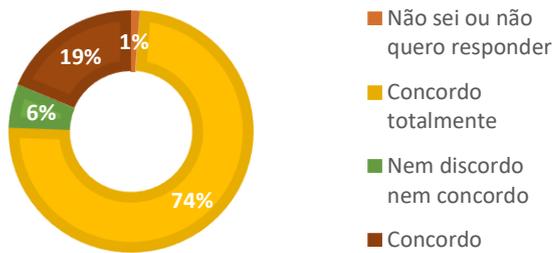
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 16 - A perda de biodiversidade provoca um impacto direto em sua vida atualmente



Fonte: Elaborado pelo autor

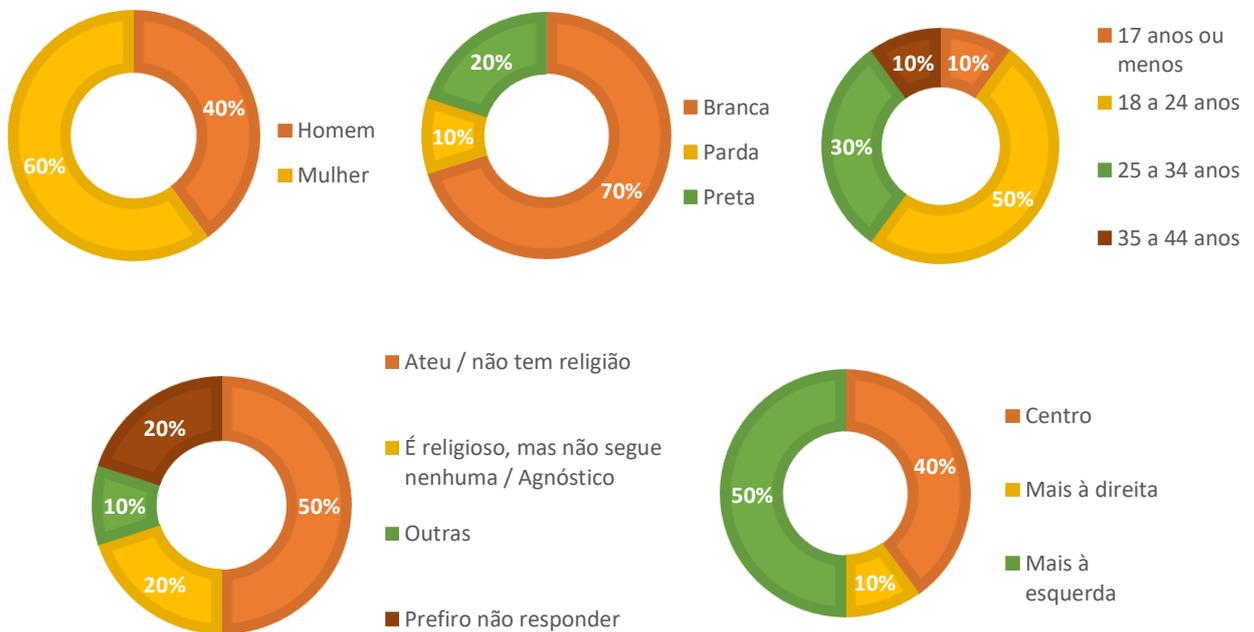
Gráfico 17 - A perda de biodiversidade é um problema que deve ser enfrentado pela atual geração



Fonte: Elaborado pelo autor

Os respondentes que por sua vez disseram em suas respostas que a perda de biodiversidade não é um problema sério, ou que é apresentado de maneira exagerada pelos especialistas, que não afeta sua vida e que não é um problema que precisa ser resolvido pela atual geração se dá, em sua maioria, por mulheres, pessoas brancas, de 18 a 24 anos, ateu/não tem religião e que se declaram com posição política mais à esquerda (embora em patamar abaixo da distribuição amostral completa).

Gráfico 18 - Síntese dos estudantes negacionistas quanto à perda de biodiversidade



Fonte: Elaborado pelo autor

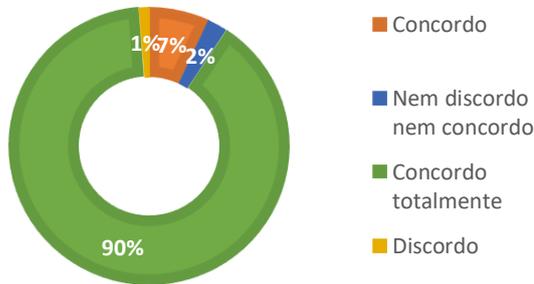
5.4 Poluição do ar

A poluição atmosférica, causada pela emissão de poluentes, fumaça e poeira, prejudica diretamente o meio-ambiente e os seres humanos e quando emitidos em larga escala podem afetar os padrões de chuva (Raworth, 2019). Os gráficos 19 a 23 ilustram quais foram as opiniões dos estudantes quanto ao problema da poluição.

Quando questionados sobre a problemática da poluição do ar, os respondentes se apresentam preocupados com a situação. Quando perguntados se acreditam que a poluição do ar é um problema sério 97% acredita que sim enquanto 1% acredita que não. Já quando perguntados se acreditam que os especialistas apresentam a problemática da poluição do ar de

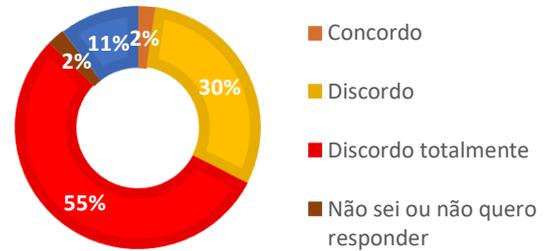
forma exagerada 85% acredita que não. Sobre a poluição do ar estar afetando seu bem-estar atualmente, 97,7% acredita que sim, a poluição tem afetado seu bem-estar e 93,1% acredita que a poluição tem impacto direto sobre suas vidas atualmente. Por fim, quando questionados se a poluição do ar é um problema que precisa ser enfrentado pela atual geração 91,9% acredita que sim, é um problema que precisa ser tratado de imediato.

Gráfico 19 - A poluição do ar é um problema sério



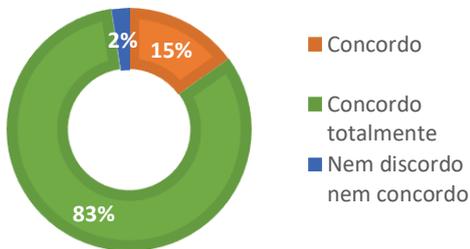
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 20 - A poluição do ar é apresentada de forma, muitas vezes, exagerada, por parte dos especialistas



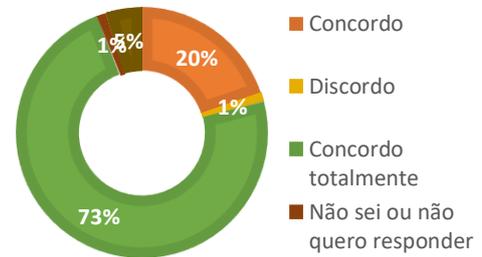
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 21 - A poluição do ar está afetando o bem-estar da população



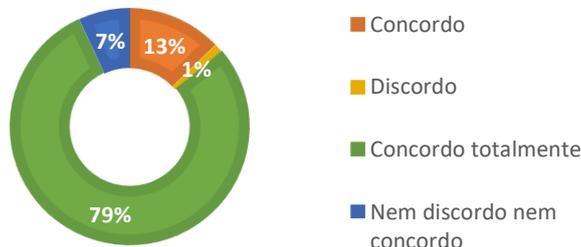
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 22 - A poluição do ar tem um impacto direto em sua vida atualmente



Fonte: Elaborado pelo autor

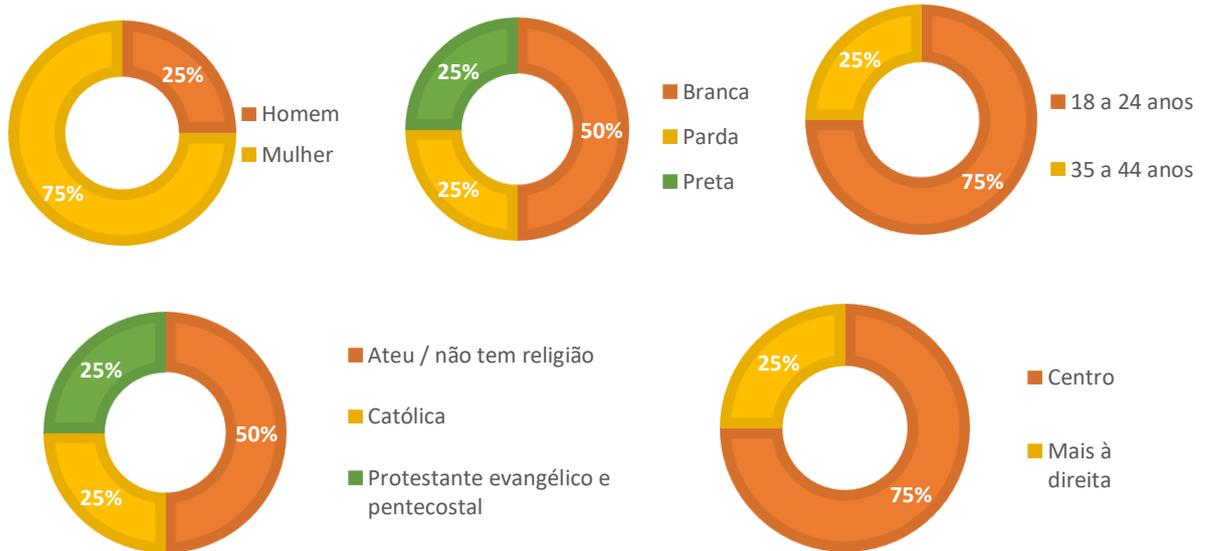
Gráfico 23 - A poluição do ar é um problema que deve ser enfrentado pela atual geração



Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar da maioria dos respondentes ter se mostrado preocupada com a poluição do ar – que, de fato, é um problema antigo –, alguns estudantes declararam que a poluição do ar não é um problema sério, ou que não os afeta, que é apresentada de maneira exagerada pelos especialistas ou ainda que não é um problema que necessita ser resolvido pela atual geral. Esse público possui um perfil que se dá, em sua maioria, por mulheres, pessoas brancas, de 18 a 24 anos, ateu/não tem religião e que declaram sua posição política como centro.

Gráfico 24 - Síntese dos estudantes negacionistas quanto à poluição do ar

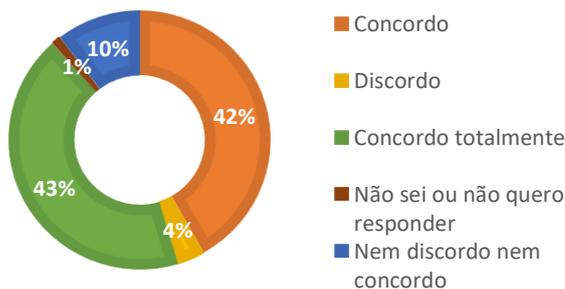


Fonte: Elaborado pelo autor

5.5 Solução para os problemas ambientais

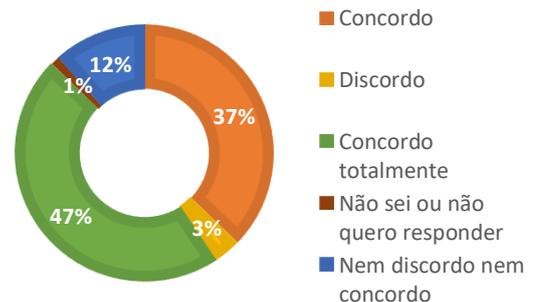
Abordando a opinião dos estudantes universitários sobre a responsabilidade de solucionar os problemas ambientais, foram expostas perguntas sobre quem, principalmente, deveria ser responsável por solucionar tais problemáticas. Quando questionados se a responsabilidade de solucionar os problemas ambientais expostos anteriormente era, principalmente, responsabilidade do governo (federal, estadual, municipal) 84,9% acreditam que sim, é responsabilidade do governo solucioná-los. Quando questionados se a responsabilidade de solução dos problemas é de responsabilidade, principalmente, dos empresários 83,7% acreditam que sim, eles são responsáveis por solucionar os problemas ambientais. Já quando questionados se era a sociedade a principal responsável pela solução dos problemas 77,9% dos respondentes acreditam que sim, é responsabilidade da sociedade solucionar tais problemas. Por fim, foram questionados se acreditam que a solução das problemáticas ambientais pode ser adiada para as futuras gerações, 93,1% acreditam que não, os problemas ambientais não podem ser deixados para as próximas gerações resolverem, enquanto 4,7% acreditam que sim, são problemas que podem ser deixados para as futuras gerações solucionarem. Como demonstram os gráficos 25 a 28.

Gráfico 25 - A solução para os problemas ambientais acima são responsabilidade principalmente do governo (federal, estadual e municipal)



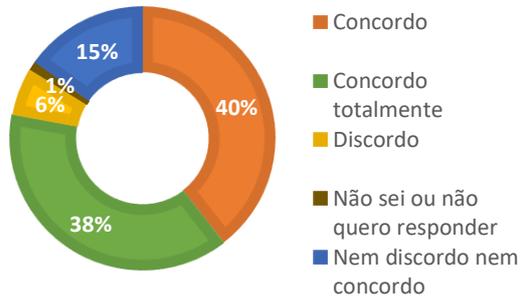
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 26 - A solução para os problemas ambientais acima são responsabilidade principalmente dos empresários



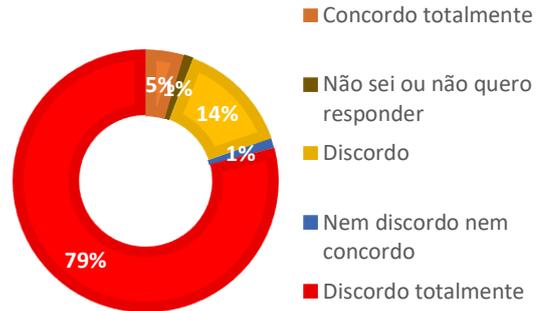
Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 27 - A solução para os problemas ambientais acima é de responsabilidade principalmente da sociedade



Fonte: Elaborado pelo autor

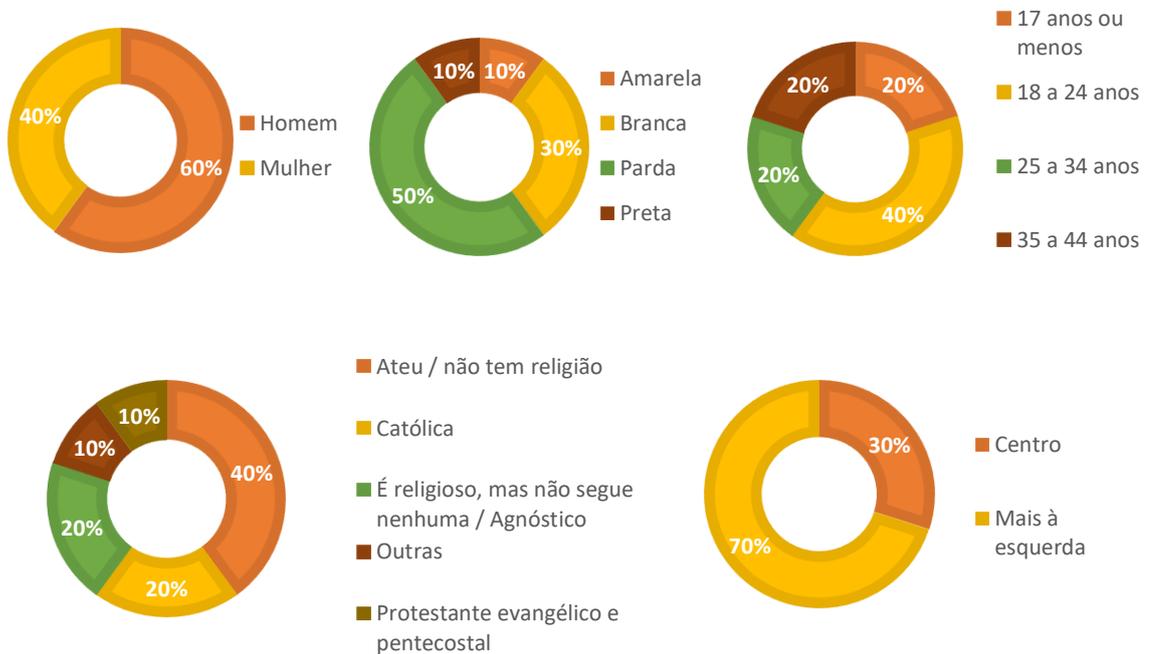
Gráfico 28 - A solução para os problemas ambientais acima pode ser adiada para as próximas gerações



Fonte: Elaborado pelo autor

Os gráficos a seguir apresentam o perfil daqueles que em alguma questão sobre a solução das problemáticas ambientais se declarou de maneira contrária a afirmação, seja dizendo que a responsabilidade não é do Estado, ou da população ou mesmo dos empresários. Essas pessoas são em maioria homens, pessoas pardas, de 18 a 24 anos ateu/não tem religião e declararam sua posição política sendo mais à esquerda.

Gráfico 29 - Síntese dos estudantes negacionistas quanto à solução dos problemas ambientais



Fonte: Elaborado pelo autor

5.6 A percepção ambiental dos estudantes universitários

Apesar de ser notável que em todos os tópicos abordados os estudantes respondentes da pesquisa demonstram, em sua maioria, grande preocupação com as problemáticas ambientais, também foi percebido que alguns ainda se mostram indiferentes ou desacreditados dos mesmos. Em suma a grande maioria está preocupada com os problemas ambientais e acredita na emergência de se desenvolver alguma solução, mas, existem – uma minoria – alguns indivíduos

que declaram não haver necessidade para tamanha preocupação como demonstram os especialistas, por exemplo.

Existem também, assim como nas pesquisas nacionais supracitadas, realizadas pela ITS, CNI e Instituto Pólis, aqueles que negam em todos os âmbitos que exista uma problemática ambiental que esteja afetando a população e o meio ambiente nos dias atuais. Esses não demonstram em sua totalidade seguir um padrão em seu perfil, em alguns casos são pessoas declaradas religiosas, de posição política centro ou direita. Contudo, foi evidenciado que em alguns dos casos aqueles que negam em algum grau que algum problema ambiental é realmente um problema sério, ou que não afeta sua vida no momento e até mesmo que não precisa ser resolvido pelas atuais gerações.

Vale destacar que na amostra total dos estudantes que participaram a grande maioria é de mulheres, pessoas declaradas brancas, entre 18 e 24 anos e que dois terços se declaram com posição política mais à esquerda, o que nas pesquisas nacionais demonstra um resultado que revela que pessoas declaradas de posição política de esquerda se preocupam mais com as questões ambientais, o que não ocorreu em sua totalidade com os estudantes respondentes.

6. Considerações finais

Foi visto que em um momento inicial o pensamento econômico dominante internaliza o cálculo da utilização do meio ambiente como maneira de garantir a continuidade do crescimento econômico, no entanto, surgem abordagens que possuem o intuito de garantir o bem-estar ambiental e respeitar os limites planetários, garantindo também o bem-estar social. Com a evolução de tais debates e surgimento de novas abordagens para tratar as problemáticas se tornou necessária a criação de mecanismos que fiscalizasse e colocasse metas como meio para frear os danos ao meio ambiente e tentar revertê-los. Destaca-se a união de várias nações em encontros e conferências para o estabelecimento de metas e acordos internacionais na busca por minimizar os grandes impactos já causados.

Posto isso, o presente trabalho buscou captar a percepção de estudantes universitários acerca dos problemas ambientais, para tal, foi aplicado um questionário com questões socioeconômicas e principalmente sobre quatro limites planetários, mudanças climáticas, acidificação dos oceanos, perda de biodiversidade, e poluição do ar. As respostas obtidas foram analisadas por meio de estatísticas descritivas de dados.

Os resultados da pesquisa demonstram que, de maneira geral, os estudantes universitários estão preocupados com os problemas ambientais, com seus impactos sobre suas vidas e acreditam que tais problemas devem ser solucionados de maneira imediata, partindo de ações tanto do governo quanto da população e do empresariado, no entanto, também foram evidenciadas percepções de pessoas que acreditam que os problemas ambientais não possuem a gravidade propagada pelos especialistas e que nem mesmo possuem urgência em serem solucionadas, podendo ser deixadas para as gerações futuras. Apesar de se destacarem em pesquisas nacionais um perfil de pessoas que mostram mais preocupadas com a problemática ambiental e um perfil para aqueles que não estão, não foi evidenciada a mesma semelhança quando aplicada a pesquisa com os estudantes universitários desta pesquisa.

Os dados da pesquisa demonstraram que, em sua maioria, estudantes universitários têm ampla consciência dos problemas relacionados às emergências climáticas, a atualidade dos temas, assim como quanto à contribuição humana e, finalmente, quanto à necessidade de ação – em especial, cobrança dos governos locais, estaduais e nacional. Este é um ponto de partida importante, uma condição necessária para mudanças. Contudo, reconhece-se aqui que isso ainda não é suficiente. Se faz necessário a realização de pesquisas futuras que apontem efetivamente se a preocupação manifestada se reflete também em ações concretas que possam minorar o problema.

Referências

NU. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>>.

ANDRADE, D. C. Economia e meio ambiente: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássica e da economia ecológica. **Leituras de Economia Política**, Campinas, (14): 1-31, ago.-dez. 2008.

CAVALCANTI, C. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. **Estudos avançados**, 24 (68), 2010.

CAVALCANTI, C. Uma tentativa de caracterização da economia ecológica. **Ambiente & Sociedade**, vol. VII, nº 1, jan./jun. 2004.

CECHIN, A; VEIGA, J. E. Fundamento central da economia ecológica. In: MAY, P. H. (org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. Capítulo 2, 33-54.

CECHIN, A. D; VEIGA, J. E. A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen. **Revista de Economia Política**, vol. 30, nº 3 (119), pp. 438-454, julho-setembro/2010.

CENAMO, M. C. Mudanças climáticas, o protocolo de Quioto e mercado de carbono. **CEPEA – ESALQ USP**, 2004.

CONSELHO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Sustentabilidade e opinião pública**. 2023.

HOCHSTETLER, R. L. **Recursos naturais e o mercado: três ensaios**. Departamento de Economia. São Paulo, Universidade de São Paulo, vol. 158, 2002.

INSTITUTO PÓLIS. **Crise climática: pesquisa de opinião pública**. 2023.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE DO RIO. **Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros**. 2022.

JÚNIOR, S. D. S; COSTA, F. J. **Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion**. XVII SEMEAD - Seminários em Administração, outubro de 2014.

MARQUES, L. **O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência**. São Paulo: Elefante, 2023. 624 p.

MARTINEZ-ALIER, J. **Economia ecológica**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Economia, 1996.

MAY, P. Economia ecológica e o desenvolvimento equitativo no Brasil. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**.

INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Recife, outubro 1994. p. 262. Capítulo 13, 145-157.

NOVAES, H; DAGNINO, R. O fetiche da tecnologia. **ORG & DEMO**, v.5, n.2, p.189-210, 2004. <<https://doi.org/10.36311/1519-0110.2004.v5n2.411>>

OLIVEIRA, E. Economia verde, economia ecológica e economia ambiental: uma revisão. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, vol. 13, n.6, jun/dez, 2017.

RAWORTH, K. **Economia Donut**: uma alternativa ao crescimento a qualquer custo. Rio de Janeiro: Zahar, 2019.

REIS, E. A; REIS, I. A. **Análise descritiva de dados**. Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG, v. 1, 2002.

ROMEIRO, A. R. Economia ou economia política da sustentabilidade. In: MAY, P. H. (org.). **Economia do meio ambiente**: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. Capítulo 1, 4-31.

SANTIN, M. F. C. L. Os impactos da demanda por crédito de carbono sobre o mercado de certificações de reduções de emissões no Brasil, no âmbito do protocolo de quioto. 2007. 94 f. **Dissertação** (Mestrado em Economia do Desenvolvimento) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SOARES, E. S. **Externalidades negativas e seus impactos no mercado**. São Paulo: EAESPIFGV, 1999. 90p. (Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação da EAESP/ FGV, Área de Concentração: Planejamento e Finanças Públicas).

STAHEL, A. W. Capitalismo e entropia: os aspectos ideológicos de uma contradição e a busca de alternativas sustentáveis. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. INPSO/FUNDAJ, Instituto de Pesquisas Sociais, Fundação Joaquim Nabuco, Recife, outubro 1994. p. 262. Capítulo 6, 61-76.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010. Capítulo 2, 83 – 105.

YU, C. M. Sequestro florestal de carbono no Brasil: dimensões políticas, socioeconômicas e ecológicas. 2004. 293f. **Tese** (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2004.