



## GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS SOB A ÓTICA DE ACADÊMICOS DE UMA UNIVERSIDADE NO OESTE DE SC

Felipe Cassio Armênio Rama, Manuela G. dos Passos

Unoesc- Universidade do Oeste de Santa Catarina, Campus Xaxim/SC

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar a percepção dos Acadêmicos da Funoesc Facisa Xaxim sobre o tema da gestão de resíduos sólidos, bem como se existem ações dos mesmos para um consumo consciente, e se há uma preocupação em mudar suas atitudes e pensamentos em relação ao assunto. A pesquisa deu-se por pesquisa bibliográfica e aplicação de questionário, onde a aplicação dos dados foi realizada de forma quantitativa. Teve como amostra 85 acadêmicos de 9 cursos de graduação. Os resultados evidenciaram que apenas 47% dos entrevistados realizam de forma contundente a separação de resíduos em suas residências. Quanto às questões de sustentabilidade, 87% dos acadêmicos dizem preocupar-se muito ou extremamente perante a questão. De modo geral é extremamente importante as pessoas conhecerem a sustentabilidade, pois é através dela que é possível tornarmos um mundo melhor, com mais vida, não ocasionando a escassez de recursos naturais. Os resultados evidenciam a importância de discutir e avançarmos sobre este assunto no meio acadêmico, acerca da temática da sustentabilidade e gestão de resíduos sólidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade; Reciclagem; Educação

### ABSTRACT

This paper aimed to analyze the perception of Funoesc Facisa Xaxim Academics on the topic of solid waste management, as well as whether there are actions of them for conscious consumption, and whether there is a concern to change their attitudes and thoughts regarding the subject. The research took place through bibliographic research and questionnaire application, where the data application was performed quantitatively. It has a sample of 85 students from 9 undergraduate courses. The results showed that only 47% of respondents strenuously sort waste in their homes. Regarding sustainability issues, 87% of academics say they are very or extremely concerned about the issue. In general, it is extremely important for people to know sustainability, because it is through it that we can make a better world, with more life, not causing the scarcity of natural resources, the results show the importance of discussing and advancing on this subject in the academic world, on the theme of sustainability and solid waste management.

**KEY WORDS:** Sustainability; Recycling; Education

### INTRODUÇÃO

O atual modelo de consumo e produção que nos são impostos por essa sociedade capitalista, tem colocado em pauta discussões a nível nacional e internacional, gerando uma grande preocupação com temas e assuntos relacionados ao meio ambiente. Entre as diversas preocupações, destaca-se a geração desenfreada de resíduos bem como a destinação e tratamento do mesmo, uma vez que o tratamento não realizado pode acarretar em diversos problemas socioambientais, como a poluição do solo, de rios, lençóis freáticos e o surgimento de vetores e doenças. As organizações que almejam ser competitivas precisam estar sempre em constante renovação, oferecendo ao mercado produtos que tenham um bom desempenho, seja ele social, ambiental e econômico. Por isso, faz-se necessário que as indústrias estejam sempre bem atentas e de olhos abertos para as exigências do mercado, fazendo com que seus processos produtivos visem à sustentabilidade, obtendo assim um maior reconhecimento perante a sociedade. Para tal, destaca-se a importância deste estudo, que tem como propósito analisar o comportamento e percepção dos acadêmicos da universidade perante o tema sustentabilidade, bem como identificar qual modelo de profissional ingressará no mercado de trabalho, e criar nos envolvidos um estímulo de mudança de hábitos e atitudes sustentáveis, para que a geração atual e principalmente as gerações futuras não venham sofrer com falta de recursos naturais e outros. Sendo assim, o problema que norteou este projeto foi: como se encontra a percepção sobre gestão dos resíduos sólidos dos acadêmicos de uma universidade no Oeste de SC.

### Objetivo

Este trabalho tem por objetivo identificar a percepção dos acadêmicos de uma Universidade no Oeste de Santa Catarina sobre a gestão dos resíduos sólidos, bem como analisar o grau de conhecimento dos acadêmicos sobre a gestão



de resíduos sólidos, verificar se existem ações de sustentabilidade pelos acadêmicos para o consumo consciente, e identificar se existe uma preocupação dos mesmos em mudar seus pensamentos e atitudes com relação ao tema.

Para esse projeto de pesquisa os procedimentos metodológicos aplicados constituíram no envio de formulário online para que os acadêmicos da universidade pudessem participar. De acordo com o objetivo do trabalho, este estudo foi descritivo, uma vez que busca descrever as informações que foram coletadas e analisadas. Adotou-se como critério de inclusão: estar com idade entre 17 a 35 (ou mais) anos. A pesquisa compreendeu a todos os cursos da instituição, sendo o convite aberto a todos os acadêmicos que aceitaram participar. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética (CEP) sob o número 20338519.0.0000.5367

### Coleta de Dados

Foram coletadas as opiniões de 85 acadêmicos, que representam um total de 24,86% de estudantes da universidade. Chegou-se a esse número, visto que a população da faculdade é de 342 acadêmicos matriculados regularmente. Foi utilizado um questionário online, aplicado por meio de plataforma digital, e respondido pelos participantes com questões fechadas (18 questões). O link para acesso da mesma foi encaminhado através do portal acadêmico dos alunos, visto que todos os estudantes tinham acesso.

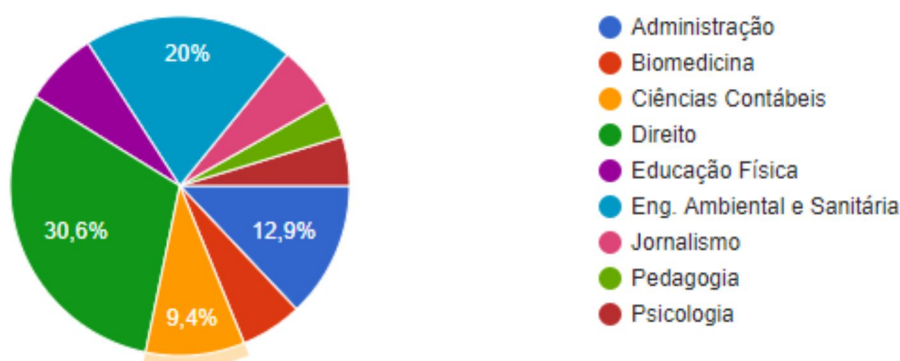
### Resultados Obtidos

No processo de coleta de informações foram respondidos 85 questionários no período de 03 a 23 de outubro de 2019, após a aprovação do comitê de ética através do número 20338519.0.0000.5367, por acadêmicos dos nove cursos da Funoesc Facisa Xaxim. Esse valor representa 25% dos alunos da universidade, sendo 46 acadêmicos do sexo feminino e 39 do sexo masculino.

Quando questionados sobre a renda mensal, 40% dos entrevistados recebem um salário que varia de R\$ 2100,00 a R\$ 3000,00 ou mais mensais, estando na média salarial do país que é de R\$ 2340,00, segundo Gomes e Souza (2018). Os demais que representam a maioria 60% recebem no máximo R\$ 2000,00. Conforme gráfico 1, pode-se observar qual a participação de cada curso dentre os acadêmicos que responderam ao questionário. Os acadêmicos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária representam 20% dos entrevistados. Juntamente com o curso de Direito totalizam 50,6% de todas as respostas obtidas, logo os demais 7 cursos representaram 49,4%.

Gráfico 1: Acadêmico/Curso.

Você é acadêmico de qual curso?

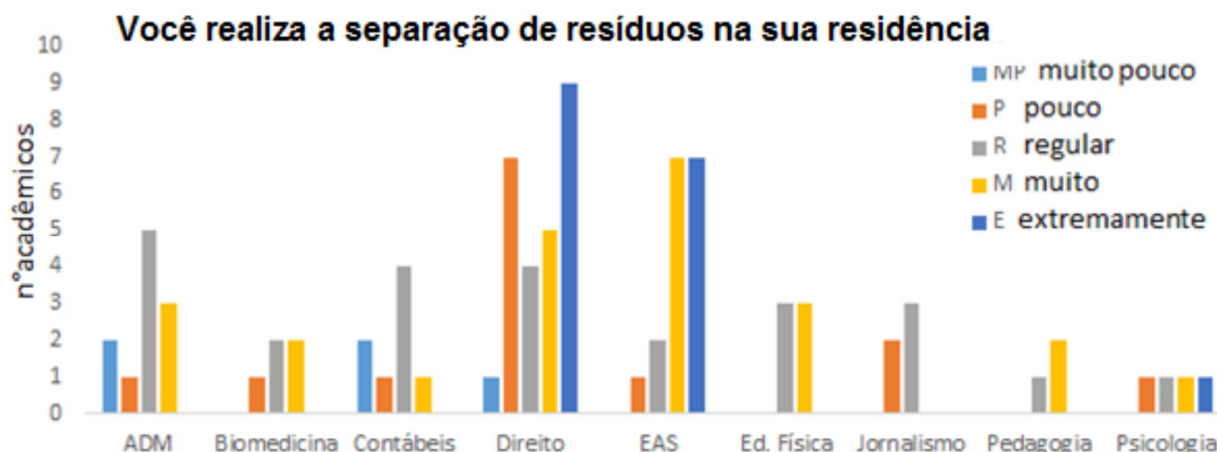


Fonte: O autor

Durante o processo de coleta de dados, houve uma maior participação de acadêmicos do curso de Direito, fato esse esperado, pois se trata do curso com maior quantidade de acadêmicos matriculados, segundo dados da instituição (158). Apesar do elevado número de acadêmicos, teve-se uma participação de apenas 16,5% de todo o curso. Ao questionados sobre a idade, aproximadamente 74% dos acadêmicos têm entre 17 e 28 anos, e 26% tem mais de 29 anos de idade.

Quando questionados se realizavam a separação de resíduos nas suas residências, 53% dos entrevistados disseram que realizam muito pouco, pouco ou regular a separação dos resíduos. Quando avaliado essa resposta por curso, percebe-se que 14 acadêmicos de Engenharia Ambiental e Sanitária, representado 82% dos entrevistados do curso realizam de forma contundente a separação de resíduos na sua residência. Conforme se observa no gráfico 2, o curso de Direito é o que mais se aproxima deste resultado, com os mesmos 14 acadêmicos, porém com um percentual de 54%.

Gráfico 2: Separação de Resíduos



Fonte: O autor

Percebe-se que mais da metade dos acadêmicos não realizam ainda a separação na sua prática. Colares; Mattar (2015) citam que a preservação do meio ambiente começa com pequenas atitudes diárias que fazem toda a diferença, onde comprovadamente a reciclagem economiza recursos naturais, logo grande parte dos resíduos sólidos gerados em casa podem ser reaproveitados.

Em pesquisa realizada por Rocha; Júnior; Magalhães (2012), realizada em uma instituição de ensino superior no nordeste do Brasil, encontraram dados semelhantes, onde 58% dos entrevistados responderam que não realizam a separação dos resíduos. Percebe-se a necessidade imediata para o conhecimento sobre a separação adequada já na fonte geradora. Sobre o destino dos resíduos orgânicos do seu município, 74% declaram-se saber muito pouco, pouco ou regular sobre este destino.

Gráfico 3: Destinação de Resíduos



Fonte: O autor

Percebe-se um número alto de pessoas que não tem conhecimento sobre a destinação dos resíduos. Esse tema é discutido por Gouvêa (2012) que indica que 66% dos brasileiros não sabem para onde vai o seu lixo. Ela relata que isso se deve ao alto índice de pessoas que não contam com coleta seletiva, logo não tem conhecimento sobre o assunto. Cita-se Florianópolis, Porto Alegre e Curitiba como exemplo, onde quase toda a população é atendida por esse serviço, e acabam tendo um conhecimento mais afundo sobre o tema.

Conforme dados obtidos no processo licitatório realizado em 2017 e aprovado pela lei ordinária nº4326, de 14 de março de 2018 para o município de Xaxim, o recolhimento e destinação dos resíduos ficam a critério de empresa terceirizada que realiza a coleta e destina este material em seu aterro sanitário, situado no interior de Piratuba, município com aproximadamente 175 km de distância da fonte geradora. A coleta e destinação de municípios vizinhos como Xanxerê, Cordilheira Alta e Lajeado Grande, também são de responsabilidade de serviços terceirizados, cuja destinação é o aterro sanitário da linha Baliza, interior de Xanxerê/SC.

A porcentagem a nível nacional informa que 66% dos brasileiros não sabem para onde vai o resíduo, logo, os dados obtidos informam que os acadêmicos da universidade estão acima do nível de Brasil. Por outro lado, quando



questionados sobre o conceito de coleta seletiva aproximadamente 82 % (gráfico 4) consideram saber muito ou regular quanto ao assunto.

Gráfico 4: Coleta Seletiva



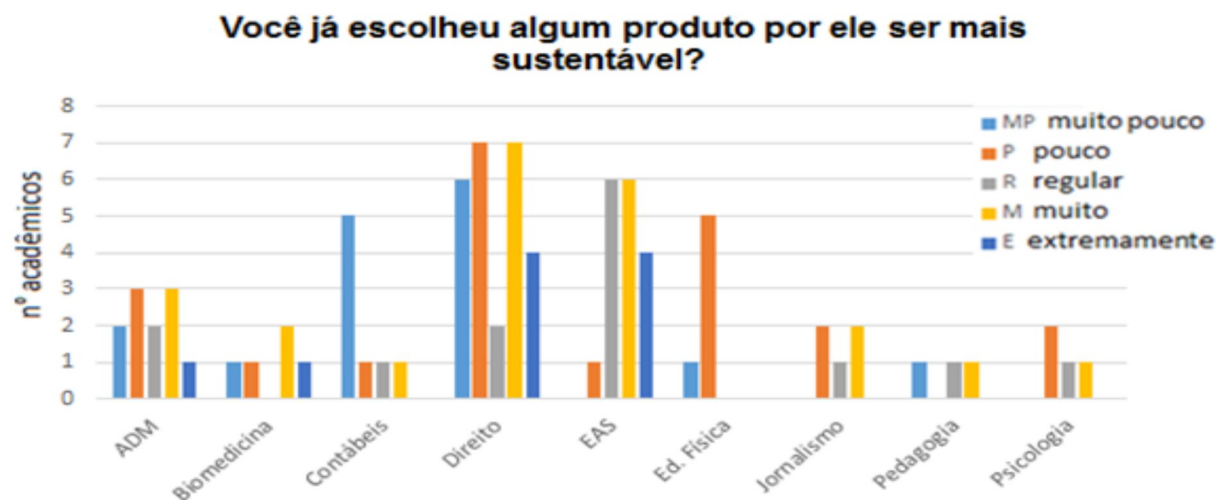
Fonte: O autor

Essa quantia elevada pode-se levar em consideração que são na sua maioria acadêmicos jovens, e esta temática tem sido discutida com mais ênfase nas escolas já há alguns anos. Luz; Musolino (2016) apuram que programas de coleta seletiva desde que bem estruturados, planejados e explanados aos jovens nas escolas, e a população em geral, são uma excelente maneira de ensinar a importância da reciclagem e coleta dos resíduos, bem como a preservação do meio ambiente, visto que objetivo maior das escolas deve ser a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento da responsabilidade cidadã.

Em pesquisa realizada na cidade de Pelotas/RS, Valente; Silva; Xavier (2016) obtiveram como resultados os seguintes índices que a partir dos 30 anos de idade, 71% dos entrevistados separam os resíduos sólidos para a coleta seletiva, esse resultado apresenta que as pessoas vão ficando mais velhas e mais responsáveis. O Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Santa Catarina (2018) apresenta que a responsabilidade da coleta e transporte de resíduos é do titular dos serviços, ou seja, a prefeitura municipal. No estado atualmente existem dois modelos de coleta, a coleta convencional, onde os resíduos são coletados juntos no mesmo veículo, sem a segregação preliminar, e a coleta seletiva onde os resíduos orgânicos/rejeitos são recolhidos separadamente dos recicláveis.

Ao serem questionados, sobre o quanto se consideravam consumidores conscientes, 40% responderam que são extremamente ou muito conscientes. Por outro lado, quando avaliado o gráfico 5, pode-se perceber que 60% dos acadêmicos dizem não escolher um produto por ser mais sustentável.

Gráfico 5: Produto Sustentável



Fonte: O autor

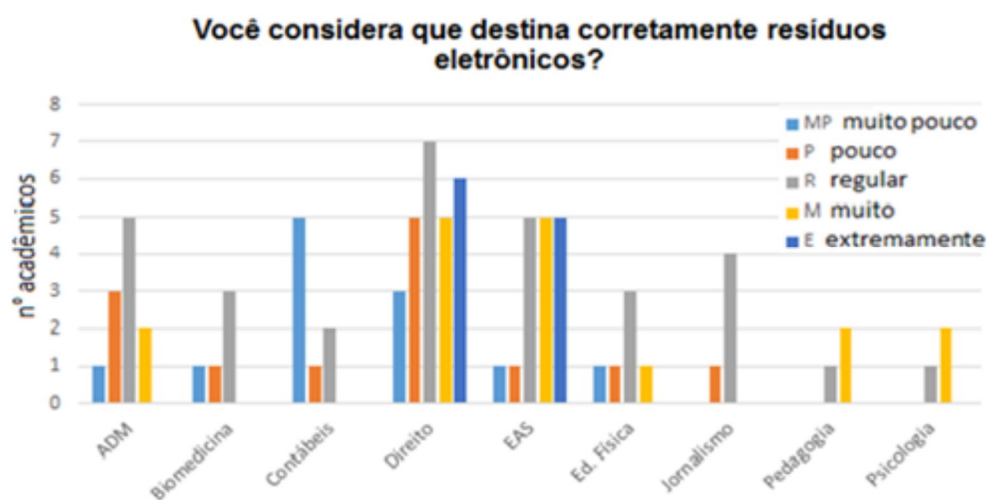
Esse índice é confirmado por Colares e Mattar (2015), onde explanam que são os hábitos de consumo da sociedade moderna, os principais causadores de problemas e agravos do meio ambiente, acarretando no maior problema



sócio ambiental da atualidade, a poluição. A fortificação do consumo sustentável depende muito da conscientização da população sobre a importância de se tornarem consumidor mais sustentável para tal necessita-se também da iniciativa de empresas que tenham poder de influenciar a decisão de compra dos consumidores, principalmente pelo preço e qualidade que estão atrelados ao produto, Guimarães; Viana; Costa (2015). Ainda segundo os autores, torna-se válido discutir as relações entre desempenho ambiental, financeiro e evidência ambiental.

Outro assunto que foi questionado é sobre logística reversa, onde 73% dos acadêmicos dizem saber muito pouco, pouco ou regular sobre o mesmo. Este é um tema que veio a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos, intitulada sob a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010) e que tem como princípios, objetivos à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Quanto ao destino correto dos resíduos eletrônicos, apenas 34% dos entrevistados disseram que destinam corretamente os resíduos eletrônicos (Gráfico 6)

Gráfico 6: Destinação de Resíduos Eletrônicos

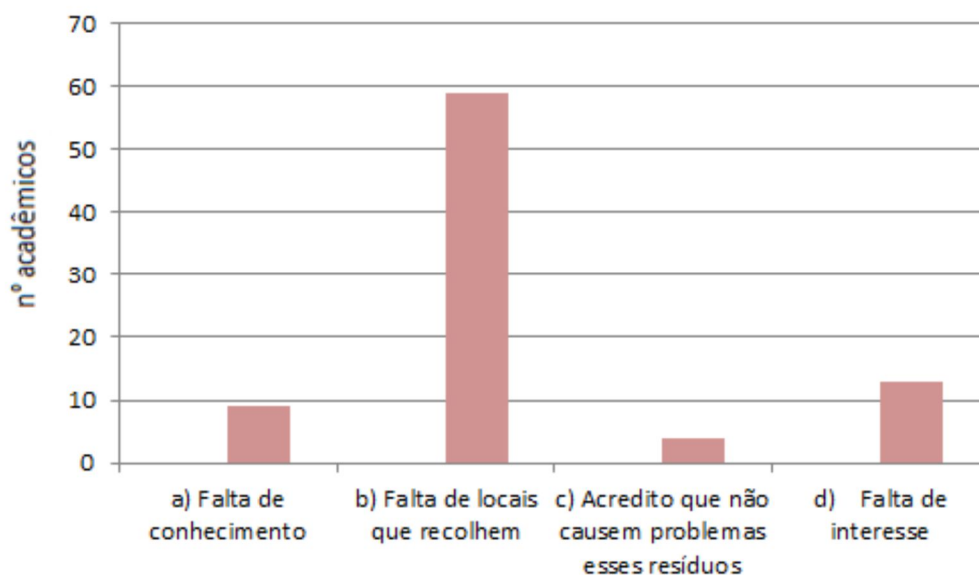


Fonte: O autor

O principal problema que leva esse fato é a falta de conscientização das pessoas, que ajudam o Brasil a ser o sétimo maior produtor de resíduo eletrônico do mundo, e que por aqui apenas 3% desse material são coletados e destinados de forma adequada. Segundo Lima; Sabiá; Teixeira; Júnior (2015), a falta de conhecimento e a não procura por informações, acabam gerando esse problema. Logo a destinação e descarte incorretos destes materiais trazem grandes danos à saúde, como doenças, tumores podendo levar até o câncer. Tão importante quanto os resíduos eletrônicos, são as pilhas e baterias, onde 54 acadêmicos dizem não destinarem corretamente estes materiais.

Considerando pouco conhecimento dos entrevistados sobre tal Valente; Silva; Xavier (2016) indicam a extrema necessidade de investimentos em campanhas de educação ambiental, para que a população venha a ter conhecimento e diferenciar o que está ação resulta ao meio. Outro resíduo considerado perigoso e com destinos específicos são os medicamentos, sendo que 68% dos entrevistados disseram que destinam regularmente, pouco e muito pouco corretamente estes materiais. Talvez esta má destinação esteja associada a existirem poucos pontos de coleta desse resíduo nos municípios, (gráfico 7), visto que na maioria deles o recolhimento é feito em postos de saúde. Por mais que possa haver poucos pontos de coletas, é necessária uma maior conscientização das pessoas, e procurar entender sobre os sérios problemas que isso causa ao meio ambiente.

Gráfico 7: Destinação Incorreta de Resíduos de Saúde

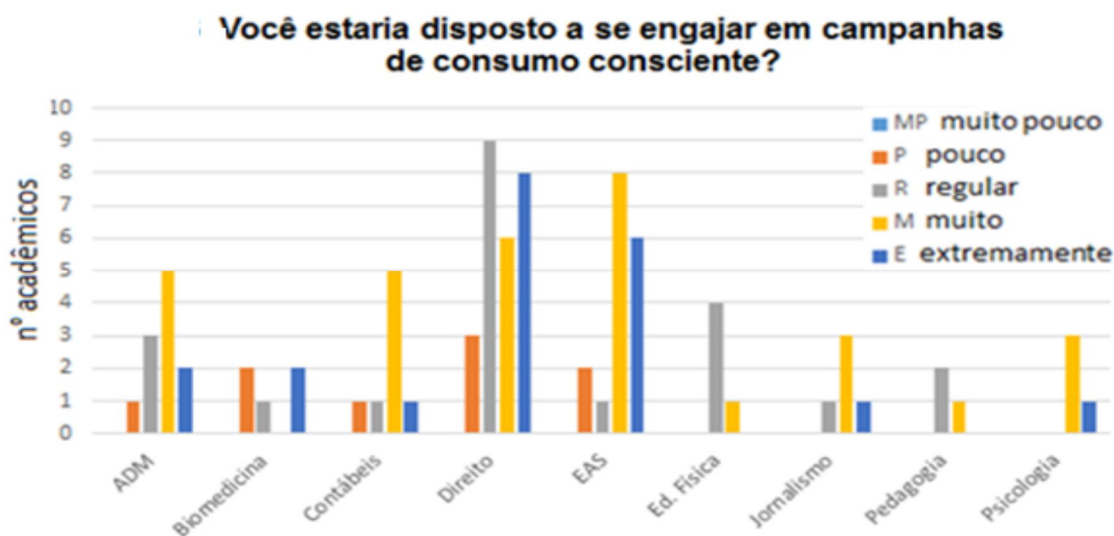


Fonte: O autor

Segundo Alencar; Machado; Costa (2014) para que se tenha um descarte correto destes resíduos, é preciso observar as propriedades e características, de tal maneira que o mesmo evite ao máximo os danos ao meio ambiente, solos, águas, animais e a saúde em geral. Para Bortolotti et al. (2013) são extremamente necessários estudos de percepção pública de risco dos resíduos de serviços de saúde, e ainda uma avaliação integrada de risco e gestão ambiental do mesmo. Há de realizar conscientização da população em geral sobre os riscos de doenças em que estamos expostos ao entramos em contato com estes materiais.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010) quanto aos resíduos de saúde prevê a elaboração de manuais que visa à compatibilização entre as diretrizes da PNRS e normativas do CONAMA e ANVISA, quando referido às exigências de Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde, intensificar as ações de capacitação para o público que tenha interesse, sendo preferencialmente profissionais de saúde e meio ambiente e intensificar as ações fiscalizadoras. Quando questionados sobre estarem dispostos a se engajarem em campanhas de consumo consciente, 61% dizem estarem extremamente ou muito dispostos a colaborar com a questão em si. Desse montante, 54% são acadêmicos dos cursos de Direito e Engenharia Ambiental e Sanitária, (gráfico 8).

Gráfico 8: Consumo Consciente



Fonte: O autor

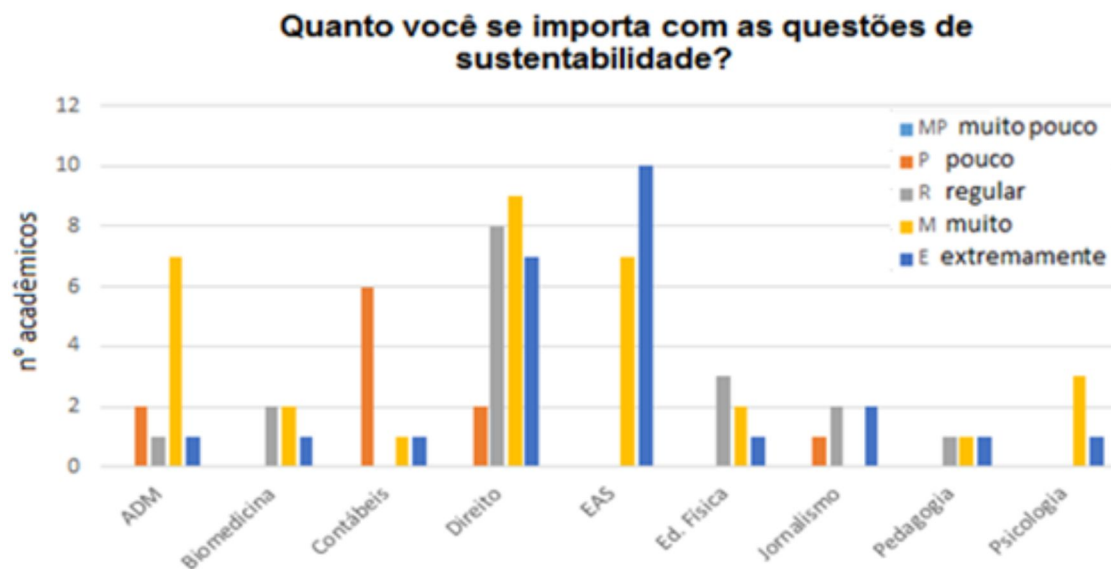
O consumo consciente fortalece a economia, pois se realizado de forma correta incentiva as pessoas a mudarem seus hábitos, reutilizando produtos e embalagens. É preciso compartilhar esta prática, conversar com pessoas, sobre as pequenas mudanças que geram grandes resultados (SILVA, 2014). Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010) é preciso mudar a percepção tanto do setor varejista, quanto da população em geral, necessitando inserir práticas



de sustentabilidade nas operações dos produtos que promovam um consumo sustentável, aumentar a reciclagem dos resíduos sólidos, iniciativas voltadas a uma construção sustentável, divulgação e capacitação, entre outras formas.

Quanto às questões de sustentabilidade, 87% dos acadêmicos dizem preocupar-se muito ou extremamente perante a questão. Destacam-se os acadêmicos de Engenharia, (gráfico 9), onde todos se preocupam com as questões sustentáveis, confirmando a questão anterior sobre o engajamento em consumo consciente.

Gráfico 9: Sustentabilidade



Fonte: O autor

Segundo pesquisa realizada por Kruger et al (2015) em uma instituição de ensino no município de Chapecó/SC, quando questionados sobre o tema sustentabilidade 80,80% dos entrevistados responderam que se preocupam com o tema, citando as tecnologias limpas e a energia renovável como boas formas de ajuda. Ainda na pesquisa foi constatada que sobre a sustentabilidade a maioria dos estudantes desta instituição, ou seja, 64,59% a relacionam ao meio ambiente (ênfase ambiental).

É extremamente importante as pessoas conhecerem a sustentabilidade, pois é através dela que podemos tornar um mundo melhor, com mais vida, não ocasionando a escassez de recursos naturais. Quando utilizados de forma sustentável, conseguimos manter por vários anos, para que as futuras gerações possam usufruir como nós os usufruímos. É importante discutirmos sobre tal, pois diariamente os problemas relacionados ao meio ambiente vem nos afetando. Tem se tornado corriqueiro notícias tratando sobre a falta de conscientização da população quanto a diversos temas, como economia de energia, racionamento de água, separação de resíduos e outros.

Para tal necessita-se de planejamento, análise, e participação de todos as esferas, governamental e populacional, pois de forma desorganizada não adianta em nada. É preciso analisar os recursos que já utilizamos e o que ainda dispomos, utilizando-os de forma racional e consciente, para que num futuro não muito distante comprometemos as gerações futuras. Observando as percepções dos acadêmicos, percebe-se que existe uma diferença entre os variados cursos de formação. Destacam-se nesse sentido dois cursos específicos, sendo um deles o curso de Direito com resultados surpreendentes e dados satisfatórios, com relação ao engajamento nas questões sustentáveis. Como já era esperado os alunos de Engenharia Ambiental e Sanitária destacaram-se em todos os quesitos, a expectativa é que isso não seja somente durante a formação acadêmica, mas principalmente após ela.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstram que apenas 47% dos entrevistados realizam de forma contundente a separação de resíduos em suas residências. Pensando em sustentabilidade, os futuros profissionais que ingressarão no mercado de trabalho estão deixando muito a desejar referindo-se ao tema, visto que é um importantíssimo assunto nos dias atuais. Outro fator é que apenas 26% sabem para onde vai o resíduo que ele gera na sua residência e/ou local de trabalho. Sobre estes quesitos faz-se necessário elaborar e definir estratégias que promovam reduzir os resíduos na sua fonte geradora.

Quando observado individualmente os diferentes cursos, conclui-se que apenas os cursos de Direito e Engenharia Ambiental e Sanitária demonstram se preocupar com as questões ambientais em porcentagem maior que 50%. Nos demais sete cursos, fica evidente a necessidade de ampliar suas discussões e incorporar essa temática como aspectos de cidadania e não só formação técnica. Um resultado que chama a atenção é sobre os resíduos de saúde, medicamentos e afins, onde apenas 32% disseram que destinam de forma correta, visto que existem diversas campanhas sobre tal assunto. A maior parte dos entrevistados respondeu que o maior problema relacionado a este, é a falta de locais que recolhem estes



materiais. Logo, é necessária a realização ainda maior de campanhas, estudos de percepção e engajamento tanto do poder público quanto da população sobre os riscos que uma má destinação de medicamentos oferece a nossa saúde.

Cabe destacar que existe uma disposição por parte dos acadêmicos em mudar seus hábitos, atitudes e pensamentos, aderindo a campanhas e estudos de consumo consciente. Isso é positivo, pois através destas ações é que serão geradas mudanças de comportamento e consequente melhoria da qualidade de vida. De modo geral os resultados evidenciam a importância de discutir e avançar sobre este assunto no meio acadêmico, acerca da temática da sustentabilidade e gestão de resíduos sólidos, visando a promoção de reflexões na sociedade em geral.

As Instituições de ensino têm papel fundamental na formação de cidadãos conscientes, éticos e responsáveis, ao mesmo ponto que os conhecimentos adquiridos precisam ser colocados em prática pelo acadêmico e efetivar assim o aprendizado através da ação.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 ago. 2010. Acesso em 30 de abril de 2018, disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>
  2. ALENCAR, Tatiane de Oliveira Silva; MACHADO, Carla Silva Rocha; COSTA, Sônia Carine Cova. **Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família**. 2014. Disponível em: <[https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232014000702157&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232014000702157&script=sci_arttext)>. Acesso em: 11 nov. 2019
  3. Colares, Ana Carolina Vasconcelos; Mattar, Patrícia. Produtos verdes: análise das características potencialmente influenciadoras dos consumidores sustentáveis. **Reunir**, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, v. 6, n. 1, p.7-20, jul. 2016. Disponível em: <<http://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/339>>. Acesso em: 06 nov. 2019.
  4. Gouveia, Nelson. [Http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1413-81232012000600014&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1413-81232012000600014&script=sci_abstract&tlng=pt). **SciELO - Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p.4-18, abr. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1413-81232012000600014&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1413-81232012000600014&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 05 nov. 2019.
  5. KRUGER, Silvana Dalmutt et al. Sustentabilidade: uma Abordagem acerca das Percepções dos Acadêmicos de uma Instituição de Ensino Superior de Santa Catarina. **Revista Gestão Universitária na América Latina - Gual**, Florianópolis, v. 11, n. 3, p.1-19, set. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2018v11n3p86>>. Acesso em: 18 nov. 2019
  6. LIMA, Anna Flávia de Oliveira et al. **Gestão de Resíduos Eletroeletrônicos e Seus Impactos na Poluição Ambiental**. 2015. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16704>>. Acesso em: 12 nov. 2019.
  7. LUZ, Ana Maria Dominguez; Musolino, Araci Martins. **Coleta Seletiva nas Escolas: passo a passo**. 2016. Disponível em: <[https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ecco/Conteudo/Cartilha Coleta Seletiva Escolas.pdf](https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ecco/Conteudo/Cartilha%20Coleta%20Seletiva%20Escolas.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2019
  8. ROCHA, Cacilda Michele Cardoso; MOURA JÚNIOR, Alfredo Matos; MAGALHÃES, Karinematos. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE UNIVERSITÁRIOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR BRASILEIRA. **Revista do Ppgea/furg-rs**, Universidade Federal do Rio Grande - Furg, v. 29, n. 1517-125, p.1-12, set. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/%202962/1905>>. Acesso em: 03 nov. 2019.
  9. SANTA CATARINA. SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos de Santa Catarina**. Florianópolis, 2018. 389 p.
  10. VALENTE, Beatriz Simões; SILVA, Igor Martins; XAVIER, Eduardo Gonçalves. Percepção da comunidade acadêmica da Universidade Federal de Pelotas sobre a coleta seletiva no município de Pelotas/RS. **Ciência e Natura**, Ciência e Natura, Santa Maria Rs, v. 38, n. 3, p.1-8, jul. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/21880/pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2019.
- XAXIM. PREFEITURA MUNICIPAL DE XAXIM. **Processo Licitatório 074/2017**. 2017. Disponível em: <[https://static.fecam.net.br/uploads/587/arquivos/1176655\\_Recurso\\_CRI.pdf](https://static.fecam.net.br/uploads/587/arquivos/1176655_Recurso_CRI.pdf)>. Acesso em: 14 nov. 2019.