

# ECOINOVAÇÃO: A PERCEPÇÃO DO UNIVERSITÁRIO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS.

Luciana Melo Felix da Silva <sup>1</sup>  
Eliomara da Costa Cruz <sup>2</sup>  
Anne Marcelle Guimarães Sales <sup>3</sup>

## RESUMO

As ecoinovações surgem como uma possibilidade para que as empresas inovem de maneira sustentável, utilizando com responsabilidade os recursos naturais e mitigando os danos causados ao meio ambiente. Contudo, é necessário que os consumidores estejam cientes dos benefícios gerados pela ecoinovação e que os observem. Nesse contexto, o objetivo deste estudo analisou a ecoinovação na percepção dos universitários de cursos de graduação EaD da Universidade Federal do Amazonas. Trata-se de uma pesquisa descritiva exploratória com abordagem quantitativa. Os resultados evidenciaram que, embora os universitários concordassem sobre os conceitos de ecoinovação, na prática não há reconhecimento dos símbolos ambientais que indicam produtos ecoinovadores.

**Palavras-chave:** Ecoinovação, Meio ambiente, Universitários, Ead.

## INTRODUÇÃO

Após a Conferência de Estocolmo (1972), foram firmadas as bases para um novo entendimento das relações entre o ambiente e o desenvolvimento, de modo a conciliar os anseios de desenvolvimento de curto prazo com a proteção ao meio ambiente em longo prazo.

Em 1983, a Organização das Nações Unidas (ONU) criou a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, cujo relatório Nosso Futuro Comum, conhecido também como Relatório de Brundtland, trouxe uma considerável contribuição sobre o papel das empresas na mitigação dos impactos da ação do ser humano sobre a natureza e aponta o desenvolvimento sustentável como princípio norteador da atividade da própria ONU, de governos e instituições em geral.

As questões econômicas e ambientais se apresentam com temática global importante e, em setembro de 2015, líderes mundiais reuniram-se na sede da ONU, em Nova York, e aprovaram um plano de ação para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir que as

<sup>1</sup> Mestra em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, luciana\_felix@hotmail.com;

<sup>2</sup> Mestra pelo Curso de Ciências e Meio Ambiente da Universidade Federal do Pará - UFPA, elimoracruz@bol.com.br ;;

<sup>3</sup> Mestra pelo Curso de Ciências e Meio Ambiente da Universidade Federal do Pará - UFPA, anne.marcelles@gmail.com;

pessoas alcancem a paz e a prosperidade: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Nesse contexto, as inovações sustentáveis surgem como um mecanismo adotado por algumas empresas na busca de soluções que contemplem resultados econômicos e melhor posicionamento no mercado, associados ao respeito social e ambiental (ELKINGTON, 2012; HART, MILSTEIN, 2004; LARSON, 2000). As inovações para a sustentabilidade, também chamadas deecoinovações são definidas como aquelas com ênfase no desenvolvimento sustentável. Em todo o ciclo de vida desses produtos há um critério sendo observado: redução de riscos ambientais, da poluição e de outros impactos negativos da utilização dos recursos, em comparação com as alternativas existentes (RENNINGS, 1998; ARUNDEL e KEMP, 2009).

No Brasil, esse tema é um assunto relativamente novo, está mais presente em outros países da Europa e nos Estados Unidos (DÍAZ-GARCIA, GONZÁLEZ- MORENO e SÁEZ-MARTINEZ, 2015). Segundo Könnölä, Carrillo-Hermosilla e Gonzales (2008), as ecoinovações são vistas como radicais e difíceis de serem alcançadas, pois exigem mudanças institucionais, e o sistema vigente pode agir como um impedimento para a sua criação e desenvolvimento. Entretanto, existem muitos fatores que podem influenciar a adoção da ecoinovação, tais como: as regulações, estratégia empresarial, pressão dos usuários, aparatos tecnológicos, entre outros.

A tendência de apelo aos cuidados ambientais tem estimulado maior exigência no consumidor, no sentido da aquisição e consumo de produtos ecoinovadores, mas será que estariam todos observando essas necessidades?

Este estudo tem como objetivo apresentar o entendimento de universitários sobre o significado de ecoinovação como problemática inicial dos estudos mercadológicos que buscam a mudança de comportamento na área social e ambiental.

## **METODOLOGIA**

Para compreender o entendimento dos estudantes universitários acerca dos conceitos de ecoinovação e do conhecimento sobre os rótulos ambientais que caracterizam produtos ecoinovadores, foi realizada uma pesquisa do tipo exploratória. As pesquisas exploratórias devem ser utilizadas quando se deseja examinar de forma mais detalhada um problema ou situação, buscando obter maior conhecimento e compreensão (HAIR JR et al., 2010). Quanto à abordagem, a pesquisa é quantitativa. Quanto aos objetivos, classifica-se como descritiva. Segundo Gil (1999), as pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das

características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Foram utilizadas técnicas de questionário e a aplicação de uma escala social do tipo Likert.

A população participante do estudo restringe-se a alunos dos cursos de graduação em Administração Pública, Artes Visuais, Biologia, Ciências Agrárias e Educação Física do Centro de Educação à Distância da Universidade Federal do Amazonas – CED/UFAM. Assim foi disponibilizado aos 596 alunos, no período de 14 de novembro a 27 de dezembro de 2018, um questionário contendo perguntas fechadas relacionadas ao perfil socioeconômico; ao entendimento sobreecoinovação, na sequência, foram apresentados seis símbolos ambientais no qual o respondente deveria indicar seu conhecimento sobre eles. Do universo de alunos, houve 122 respostas consideradas válidas.

Esta pesquisa foi realizada com a anuência da instituição, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) com o parecer N. 2.982.243, o qual foi apresentado aos estudantes universitários participantes do estudo.

## DESENVOLVIMENTO

O termo ecoinovação surgiu com Fussler e James (1996) no livro *Driving Eco-innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability*, porém observa-se a falta de consenso das diferentes terminologias para definir o que vem a ser uma inovação sustentável. De modo geral, a inovação tem por objetivo reduzir o impacto negativo e promover melhorias ao meio ambiente. Por terem esse objetivo, são comumente denominadas como ecoinovações, inovações ecológicas, inovações ambientais, inovações sustentáveis ou inovações “verdes” (ALOISE, 2017; SCHIEDERIG, TIETZE, HERSTATT, 2012).

A ecoinovação de produtos consiste em produtos novos ou que apresentem melhorias nos seus componentes técnicos e nos materiais (PUJARI, 2006). Na ecoinovação de processos, são introduzidos nos sistemas de produção novos elementos para se produzir ecoprodutos, modificando processos e sistemas operacionais que geram menor impacto ambiental (NEGNY et al., 2012). A ecoinovação organizacional refere-se a melhorias nos processos de gestão cujas práticas e métodos sejam ambientalmente amigáveis (CRUZ, PEDROSO e ESTIVALETE, 2006).

As ecoinovações podem ser confundidas com inovações, porém há duas distinções a serem consideradas: (1) a ecoinovação resulta numa redução do impacto ambiental intencionalmente ou não; (2) o âmbito da ecoinovação pode ir além dos limites convencionais

da organização inovadora, abranger amplos arranjos sociais e suscitar mudanças nas normas socioculturais e estruturas institucionais existentes (DIAS, 2014).

Nas ecoinovações, os benefícios gerados pela inovação devem ser significativos ou não negligenciáveis nas três dimensões da sustentabilidade: economicamente viáveis, socialmente justas e ambientalmente corretas (ELKINGTON, 1997). Podemos citar três razões fundamentais para a ecoinovação quando relacionada ao benefício privado de redução de custos e ao benefício social gerado: a) o impacto negativo gerado pela inovação é inferior ao benefício privado; b) uma inovação tem um impacto social positivo maior do que o benefício privado; c) os benefícios privados e sociais se equiparam (SCHALTEGGER e WAGNER 2011).

No Brasil, as ecoinovações ainda não são aceitas com facilidade. No setor privado, existe certa resistência para implementar essa estratégia, pela falta de visão de necessidade sobre mudança no tradicional modelo de negócios (MEDEIROS, 2014). Da mesma forma, os estudos sobre ecoinovação têm se consolidado e ainda são poucos os pesquisadores que se dedicam a essa temática (ANDERSSEN, 2008). No entanto, vislumbra-se mudanças em breve, tendo em vista que há um crescente interesse do consumidor brasileiro em produtos e serviços que atendam suas necessidades, sem que sejam negligenciados os aspectos ambientais e sociais. Mesmo assim, há um grande desafio para que haja uma mudança no padrão de consumo atual e no comportamento do consumidor.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil do consumidor universitário em EaD foi traçado considerando as seguintes variáveis: sexo, faixa etária, estado civil, ocupação profissional e renda familiar. Participaram desse estudo 122 universitários. Do total da amostra, a maior participação foi de mulheres (54,9 %), o quantitativo masculino foi de (45,1%). A média da idade dos participantes foi 32,7 anos de idade. Entre os entrevistados, 64,5% possuem cônjuges e 35,5% não possuem relacionamento conjugal. Dos universitários respondentes, 74,6% trabalham e 25,4% não estão trabalhando e a renda familiar dos participantes variou, sendo 33,1% com renda acima de 5 salários mínimos, 35,5 % com renda familiar entre 3 a 5 salários mínimos e 31,4% abaixo de 1 salário mínimo.

As respostas aos questionamentos e as escalas sociais do tipo Likert foram analisadas a partir de estatística descritiva.

Quando indagados sobre as definições acerca daecoinovação, a grande parte dos universitários concordou com as premissas de que elas são inovações importantes para a conservação do ambiente e a sustentabilidade (Tabela 1).

**Tabela 1:** Entendimento de estudantes universitários sobre a definição de ecoinovação a partir do uso de um formulário com escala Likert de 5 pontos onde 1 = discordo plenamente; 2 = discordo; 3 = indiferente; 4 = concordo e 5 = concordo plenamente. N = 122 entrevistados

ENTENDIMENTO DE ECOINOVAÇÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
De modo geral, a ecoinovação tem por objetivo reduzir o <b>impacto negativo e promover melhorias ao meio ambiente.</b>	<b>4,35</b>	,802
As ecoinovações surgem como uma possibilidade de inovar trazendo <b>benefícios ao meio ambiente</b> , isto é, são orientadas para a <b>sustentabilidade.</b>	<b>4,34</b>	,736
Nas ecoinovações os <b>benefícios gerados</b> pela inovação devem ser significativos ou não negligenciáveis em três dimensões: <b>economicamente viáveis, socialmente justas e ambientalmente corretas.</b>	<b>4,30</b>	,840
A ecoinovação resulta numa <b>redução do impacto ambiental</b> intencionalmente ou não.	<b>4,11</b>	,907

Fonte: Dados de Pesquisa, 2018

Embora concordando com as premissas apresentadas, foi possível observar que alguns deles, durante a aplicação presencial do questionário, indagaram sobre o que seria a ecoinovação antes de responder à questão, indicando desconhecimento prévio do termo.

Quanto ao reconhecimento da simbologia relacionada aos aspetos ambientais utilizada na rotulagem de produtos, muitos dos universitários não os reconhecem, ou quando reconhecem, seu significado real não é compreendido por muitos (Tabela 2).

**Tabela 2:** Frequência de reconhecimento e entendimento de rótulos ambientais por universitários

Alternativas (%)						
Nunca vi	2,5	32,0	34,7	<b>45,5</b>	<b>58,3</b>	5,7
Já vi, mas <b>não sei</b> o que significa.	13,1	<b>44,3</b>	20,7	27,3	25,0	7,4
Já vi e <b>sei</b> o que significa	<b>84,4</b>	23,8	44,6	27,3	16,7	<b>86,9</b>

Fonte: Dados de Pesquisa, 2018

Esse perfil corresponde às pessoas que estão atuando no mercado de trabalho e que dispõem de poder de compra. Corroborando com Azevedo (2007), o estudante de EaD é, em sua maioria, um adulto que busca atender ao mercado de trabalho e que utilizam a EaD como alternativa para dar continuidade a seus estudos.

Quando indagados sobre as definições acerca da ecoinovação, a grande parte dos universitários concordou com as premissas de que elas são inovações importantes para a conservação do ambiente e a sustentabilidade

Por vezes, a simbologia ambiental pode ser tão imprecisa como confusa para o consumidor, já que a maior parte dos símbolos não está normalizada nem tampouco as embalagens têm qualquer fiscalização inerente à informação que as contêm (Ferraz, 2015).

O símbolo mais conhecido e entendido pelos respondentes foi o Selo Procel de Conservação de Energia (86,9%), sendo 57,5% mulheres e 42,5% homens, com idades entre 31 a 45 anos. Dos estudantes de Ciências Agrárias e Ciências Biológicas, 100% afirmam conhecer e saber o significado do selo. Para o consumidor, o selo Procel se torna uma ferramenta muito útil na avaliação de compra, pois através dele é possível comparar a eficiência energética dos produtos e optar por aquele que lhe seja mais conveniente. Nos produtos que possuem o selo Procel se encontra a etiqueta pela qual estão dispostos os índices de desempenho para cada categoria, a classificação vai da letra E (menos eficiente) à A (mais eficiente). Seguindo essa orientação, o consumidor tem a possibilidade de optar por eletrodomésticos que consomem menos energia elétrica. Esses resultados corroboram com os encontrados por Moura (2013) que identificam que o consumidor brasileiro já busca habitualmente essa informação nos itens de maior consumo de energia, sendo o Selo Procel de Conservação de Energia um exemplo de selo que promove comportamento favorável ao ambiente.

O segundo símbolo mais conhecido e entendido pelos respondentes foi o símbolo da Reciclagem (84,4%). O símbolo internacional da reciclagem foi criado em 1970 por Gary Anderson e estava originalmente associado à indústria do papel e cartão reciclado. Segundo Ferraz (2015), esse símbolo procura incentivar comportamentos ambientalmente mais corretos visando incentivar os consumidores a optar por produtos reciclados ou recicláveis. No Brasil, a reciclagem dos resíduos de embalagens só é viável mediante a deposição seletiva, em pontos de coleta voluntária ou sistemas de coleta porta a porta, que garantam a adequada separação, armazenamento e transporte para triagem, com posterior encaminhamento para as indústrias de reciclagem deste fluxo específico.

Dentre as opções apresentadas, a menos reconhecida foi o Rótulo Ecológico ABNT – Qualidade Ambiental, o qual apenas 16,7% alegaram já ter visto o símbolo e conheceram-no. O Rótulo Ecológico ABNT visa estimular a procura e oferta de produtos e serviços ambientalmente responsáveis, garantindo ao consumidor a confiabilidade das informações. Esse tipo de rótulo leva em consideração o ciclo de vida dos produtos, objetivando a redução de impactos negativos causados no ambiente em todas as etapas do seu ciclo de vida: extração de recursos, fabricação, distribuição, utilização e descarte (ABNT, 2019).

O segundo símbolo menos reconhecido pelos universitários (45,5%) foi o Rótulo de Alimento Transgênico, representado por um triângulo amarelo com a letra "T" obrigatoriamente colocado nas embalagens de alimentos que contenham qualquer percentual de organismos geneticamente modificados (OGMs).

O Brasil é o segundo maior produtor de transgênicos do planeta com aproximadamente 94% da soja e 84% do milho cultivados no território (IDEC, 2019), mesmo assim, muitos desconhecem a rotulagem desses produtos. Em meio a toda polêmica existente acerca dos produtos transgênicos, está em discussão no Senado um projeto de lei que reduz a exigência para a rotulagem de transgênicos (PLC 34/2015), o projeto está em tramitação e visa alterar a Lei de Biossegurança para liberar os produtores de alimentos de informar ao consumidor sobre a presença de componentes transgênicos quando esta se der em porcentagem inferior a 1% da composição total do produto alimentício.

O símbolo FSC, rótulo internacional para os produtos da floresta, foi reconhecido por 43,2% dos universitários, no entanto, apesar de reconhecê-lo não compreendiam seu real significado. Essa marca é registrada pela Forest Stewardship Council (FSC), a qual assegura que os produtos rotulados são provenientes da exploração florestal sustentável, podendo ou não envolver matérias-primas recicladas.

Para Leite e Santos (2007), há uma deficiência no processo de informação dos consumidores a respeito das certificações empresariais existentes, o que dificulta o impacto social que as mesmas deveriam causar. Sirena (2010) adverte que o consumidor se preocupa em estar sendo enganado por falsas propagandas verdes. Wells (2006) ressalta que, como não existe legislação que regule a rotulagem e a certificação ambiental no Brasil, órgãos como o PROCON e o Código de Defesa do Consumidor exercem papel importante para evitar declarações enganosas.

Nesse sentido, é importante que os programas busquem instituir estratégias que garantam maior visibilidade perante aos consumidores, pois o serviço de rotulagem é essencial para que possam optar por um consumo mais consciente (GOMES, JUNIOR, 2018).

O presente estudo, realizado com uma parcela da população consumidora escolarizada com acesso à renda e meios de comunicações, revela deficiências no reconhecimento da rotulagem, que é apontado como uma estratégia importante na adoção do consumo consciente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na análise acerca do conhecimento que os consumidores universitários possuíam sobre ecoinovação, foi identificado o fato de que eles reconhecem a importância dessa prática. Quando indagados acerca dos conceitos de ecoinovação, os universitários, de maneira geral, concordaram ou concordaram plenamente com as premissas apresentadas, o que, conseqüentemente, demonstraria conhecimento sobre o tema, mesmo quando uma parcela deles solicitou esclarecimento do significado do termo. Os consumidores universitários analisados apresentaram contradições ao longo das respostas sobre o conhecimento que declararam possuir sobre a temática com ao que efetivamente reconhecem.

Os rótulos ambientais e as certificações indicam os produtos ecoinovadores e foram pensados como estimuladores ao consumo de produtos ambientalmente sustentável. Diante disso, podemos inferir que essas informações não são relevantes no processo de compra e consumo desses universitários.

Os resultados demonstram haver muito a ser feito para que a rotulagem funcione como estímulo ao consumo consciente e ao cuidado ambiental. Já Castillo et al. (2014) aponta que o uso exclusivo de textos, imagens ou formas isoladas em rótulos ambientais se demonstram ineficientes na comunicação com o consumidor. Os textos constantes nas embalagens comunicam de forma não visual, as formas isoladas não conseguem comunicar-se por si sós e as imagens descontextualizadas funcionam como forma de comunicação, mas nem sempre passam a mensagem que se pretende.

Verifica-se que é de suma importância que as ecoinovações, rótulos e outras ações relacionadas ao consumo consciente sejam amplamente divulgadas para que o consumidor as reconheça e as considere como critérios importantes no momento do consumo de produtos e serviços. Infere-se a necessidade de sensibilizar os consumidores sobre a importância de um consumo consciente e incentivar a mudança de comportamento.

## REFERÊNCIAS

ABNT. 2019. Rótulo Ecológico ABNT: Reconhecimento e transparência. Disponível em <http://rotulo.abnt.org.br/>. 01/10/2019.

ANDERSEN, M. M. **Eco-Innovation Indicators**. Copenhagen: European Environment Agency, 2006. Disponível em: <[https://orbit.dtu.dk/files/115329898/2007\\_115\\_report.pdf](https://orbit.dtu.dk/files/115329898/2007_115_report.pdf)> Acesso: 24 nov. 2017.

ARUNDEL, A.; KEMP, K. **Measuring eco-innovation**. UNI-MERIT Working Paper Series n. 2009-017, 2009.



AZEVEDO, D. R. (2007). **O Aluno Virtual: perfil e motivação**. 2007. 65f. Monografia (Especialização em Metodologia da Educação a Distância). Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2007.

CRUZ, L. B.; PEDROZO, E. A.; ESTIVALETE, V. F. B. Towards sustainable development strategies: a complex view following the contribution of Edgar Morin. **Management Decision**, v. 44, n. 7, p. 871-891, 2006.

DÍAZ-GARCÍA, C.; GONZÁLEZ-MORENO, A.; SÁEZ-MARTÍNEZ, F. Eco-innovation: insights from a literature review. **Innovation**, v. 17, n. 1, p. 6-23, 2015.

DIAS, R. **Eco-inovação: Caminho para o crescimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2014.

ELKINGTON, J. **Cannibals With Forks: The Triple Bottom Line of the 21st Century Business**. Stoney Creek: New Society Publishers, 1997.

FERRAZ, C. M. P. **Avaliação do conhecimento dos consumidores sobre os símbolos ambientais associados às embalagens**. 2015. 86f. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente). Universidade Nova de Lisboa – Faculdade de Ciências e Tecnologias, Lisboa, 2015.

FUSSLER, C.; JAMES, P. **Driving Eco-innovation: a breakthrough discipline for innovation and sustainability**. London: Pitman Publishing, 1996.

GIL, A. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, S. N.; JUNIOR, E. F. C. **Rotulagem ambiental de produtos: uma análise de 14 programas do mercado brasileiro, sob o olhar do consumidor**. **Rev. gest. sust. ambient.**, Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 614-642, jan./mar., 2018.

KÖNNÖLÄ, T.; CARRILLO-HERMOSILLA, J.; GONZALEZ, P. del R. Dashboard of ecoinnovation. In: **DIME International Conference – Innovation, sustainability and policy**, University Montesquieu Bordeaux IV, France, sep. 2008,

Hart, S.L., & Milstein; M.B. Criando valor sustentável. **RAE Executivo**. São Paulo, 2004.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. Disponível em: Acesso em: <https://idec.org.br/fim-da-rotulagem-dos-alimentos-transgenicos-diga-no-01> de out. 2019.

LARSON, A. L. Sustainable innovation through an entrepreneurship lens. **Business Strategy and the Environment**, v. 9, p. 304-317, 2000.

LEITE, A. P. R.; SANTOS, T. C. dos. Consumo consciente e as empresas: uma análise na visão dos consumidores natalenses. **Revista da Universidade Federal do Rio grande do Norte**. 2007. Disponível em:

MEDEIROS, J.; RIBEIRO, J.; CORTIMIGLIA, M. Success factors for environmentally sustainable product innovation: a systematic literature review. **Journal of Cleaner Production**, v. 65, p. 76-86, 2014.

NEGNY, S.; BELAUD, J.; ROBLES, C.; REYES, R.; FERRER, B. Toward an ecoinnovative method based on a better use of resources: application to chemical process preliminary design. **Journal of Cleaner Production**, v. 32, p. 101-113, 2012.

PUJARI, D. Eco-innovation and new product development: understanding the influences on market performance. **Technovation**, v. 26, n. 1, p. 76-85, 2006.

RENNINGS, K. Towards a theory and policy of eco-innovation – neoclassical and (co-) evolutionary perspectives. **ZEW Discussion Papers**, n. 98, v. 24, 1998.

SCHALTEGGER, S.; WAGNER, M. Sustainable Entrepreneurship and Sustainability Innovation: Categories and Interactions. **Business Strategy and the Environment**, v. 20, n. 2, 2011.

SCHIEDERIG, T.; TIETZE, F.; HERSTATT, C. Green innovation in technology and innovation management—an exploratory literature review. **R&D Management**, v. 42, n. 2, p. 180-192, 2012.

WELLS, Christopher. Rotulagem ambiental. In: VILELA JÚNIOR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jacques (Orgs.). Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Editora do SENAC, 2006.