



IMPACTOS GERADOS PELO PROJETO ENGLISH FOR INNOVATION & CIRCULAR ECONOMY

IMPACTS GENERATED BY THE ENGLISH FOR INNOVATION & CIRCULAR ECONOMY PROJECT

Ândrei Nubvander de Souza Medeiros¹; Alvany Maria dos Santos Santiago²; Natalia Ferreira Cândido¹;
Claudjane Ramos da Silva¹; Tácio Nunes de Carvalho¹;

¹ Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, Brasil

² Pós-Doutorado University of Birmingham, BIRMINGHAM, Inglaterra. E-mail:
alvany.santiago@univasf.edu.br

Resumo: A temática da pesquisa refere-se ao impacto e a importância que as atividades do workshop *English for Innovation & Circular Economy* (EICE), ligado ao Programa Economia Circular, Inovação e Sustentabilidade. Tendo em vista que a aprendizagem de língua estrangeira e economia circular no âmbito da formação superior constitui-se de suma importância na preparação do futuro graduado para o seu desenvolvimento e inserção no mercado de trabalho. A pesquisa teve como objetivo identificar o impacto que as atividades do curso no desenvolvimento da aprendizagem da língua inglesa e na adoção de práticas ligadas à Economia Circular nos seus participantes, além de mensurar o conhecimento inicial em língua estrangeira, o seu desenvolvimento ao decorrer do curso e possíveis melhorias no aprendizado e possui como problema de pesquisa: O EICE pode ajudar os seus participantes a melhorar o conhecimento do idioma inglês e aumentar a percepção sobre a utilização da Economia Circular no Vale do São Francisco. Diante dos dados apresentados foi possível observar os impactos que o curso EICE tem sobre os seus participantes, haja visto que eles relataram bom desenvolvimento no domínio da língua inglesa, além de mudanças comportamentais significativas advindas do conhecimento da Economia Circular.

Palavras chaves: Economia circular, Aprendizado, Mudança de Comportamento.



Abstract: The research theme refers to the impact and importance of the activities of the English for Innovation & Circular Economy (EICE) workshop, linked to the Circular Economy, Innovation and Sustainability Program. Bearing in mind that learning a foreign language and the circular economy within the scope of higher education is of paramount importance in preparing future graduates for their development and insertion in the labor market. The research aimed to identify the impact that the course activities have on the development of English language learning and the adoption of practices related to the Circular Economy in its participants, in addition to measuring the initial knowledge in a foreign language, its development during the course and possible improvements in learning and has as a research problem: Can EICE help its participants to improve their knowledge of the English language and increase their perception of the use of the Circular Economy in the São Francisco Valley. In view of the data presented, it was possible to observe the impacts that the EICE course has on its participants, given that they reported good development in the domain of the English language, in addition to significant behavioral changes resulting from knowledge of the Circular Economy.

Keywords: Circular Economy, Learning, Behavior Change.

1 Introdução

Este artigo trata da autopercepção acerca dos impactos que as atividades do workshop EICE, promovido pelo Laboratório de Carreiras e Desenvolvimento de Competências (LCDC) com sede na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), teve sobre os seus participantes.

O LCDC, desenvolve vários projetos dentre eles o “Economia Circular, Inovação e Sustentabilidade” (ECIS), que tem como objetivo implementar, no Bioma Caatinga, projetos inovadores com vistas à produção de conhecimento, bens e serviços em ciclos fechados, concebidos a partir da realidade e biodiversidade da região. O EICE objeto de estudo da atual pesquisa, faz parte de uma atividade desenvolvida pelo ECIS, visando melhorar o aprendizado em inglês e na conscientização sobre o uso da economia circular (EC).

Considerando a importância das temáticas da Economia Circular e desenvolvimento de competências no aprendizado de outras línguas, esta pesquisa trabalha o seguinte problema: o EICE pode contribuir para



aumentar o conhecimento do idioma inglês e ampliar a percepção para uma possível alteração de comportamento frente ao uso da Economia Circular no Vale do São Francisco?

Esta pesquisa teve como objetivo identificar os impactos que as atividades deste workshop apresentaram no desenvolvimento da aprendizagem da língua inglesa e na adoção de práticas ligadas à Economia Circular, além de mensurar o conhecimento inicial em língua estrangeira e o seu desenvolvimento ao decorrer do curso e possíveis melhorias no aprendizado.

Os objetivos do EICE estão em consonância com o processo de promoção de ações de aprendizado de outras línguas propostos pelas Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras, como destaca Fonseca (2016) ao descrever que uma das metas das IES brasileiras, seja na graduação ou nos programas de pós-graduação, pesquisa e extensão, é a internacionalização como uma forma de preparar seus estudantes para o mercado de trabalho de forma global. Nesse sentido, a realização deste estudo pode contribuir para a publicização de práticas com bons resultados no desenvolvimento de carreiras e, conseqüentemente, melhor inserção no mercado de trabalho.

Além desta parte introdutória, o presente estudo encontra-se organizado em quatro partes: referencia, teórico, que foi necessário para fundamentação da pesquisa, os procedimentos metodológicos utilizados, os resultados encontrados e, por fim, uma análise crítica das informações coletadas, seguidas das referências que serviram de base ao desenvolvimento deste estudo.

2 Métodos

Este estudo adota uma abordagem quanti-qualitativa para o atingimento dos seus objetivos. Gil (2017) o classifica como de natureza exploratória, considerando a principal finalidade de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.

O foco desta pesquisa foi o curso *English For Innovation & Circular Economy*, desenvolvido pelo Laboratório de Carreiras e Desenvolvimento de Competências em conjunto com o Programa Economia Circular, Inovação e Sustentabilidade (ECIS), buscando implementar no Bioma Caatinga projetos inovadores com vistas à produção de conhecimento sobre bens e serviços em ciclos fechados, concebidos a partir da realidade e biodiversidade caatingueiras, para isso uma das ações foi aumentar o domínio da



língua inglesa e do espanhol. O *English for Innovation and Circular Economy* tem por objetivo aumentar o conhecimento da Economia Circular, apresentando conteúdos de EC na língua inglesa e, assim, contribuir para o desenvolvimento do domínio desse idioma.

Para a coleta de dados utilizou-se como instrumento um questionário eletrônico desenvolvido na plataforma Google Docs. Este questionário foi organizado para responder os objetivos gerais e específicos desta pesquisa. Para Bertucci (2013), o questionário merece cuidados importantes e criteriosos a fim de evitar vários erros que tornam o instrumento redundante, dificultando o entendimento das questões em análise. Outro instrumento utilizado foi o *My English Online* (MEO), sendo o mesmo um curso de inglês online do Programa Idiomas Sem Fronteiras. Uma iniciativa do Ministério da Educação destinado aos alunos de graduação e pós-graduação de instituições de ensino superior públicas e privadas brasileiras. O MEO forneceu o nível de entendimento de língua estrangeira dos participantes do *English for Innovation and Circular Economy*.

3 Resultados e Discussão

O processo de produção predominante, na atualidade, é caracterizado por seguir uma cadeia linear que se resume na extração de recursos naturais, produção e descarte dos resíduos gerados durante o processo produtivo ou no consumo destes produtos, causando impactos socioambientais (Sauvé et al., 2016). Em resposta a essa problemática surge o conceito de Economia Circular, ao qual forma ciclos fechados de produção, de maneira simplificada, busca a reinserção dos resíduos de produção e consumo em novos ciclos de produção também fechados, o “descarte”, de materiais, deve ser planejado para que o “lixo” seja utilizado como matéria prima para produção de novos produtos, retornando assim à cadeia produtiva ou, caso não seja possível, esse retorno seja pensado de forma que ao ser descartado ao meio ambiente não cause impactos ambientais criando um ciclo ecológico e economicamente sustentável, em uma trajetória “do berço ao berço”(Stahel & Giarini, 1989; McDonough & Braungart, 2002; MacArthur, 2015).

A produção científica interdisciplinar acerca da Economia Circular tem crescido nos últimos anos com o interesse da indústria, academia e governos. Associado ao trabalho efetuado pela Ellen MacArthur Foundation na disseminação desse conceito nos diferentes continentes (Sehnm & Pereira, 2019), tomando



como exemplos as iniciativas de diretrizes do mercado europeu e Ásia o que demonstra o crescente interesse e o aspecto inovador da área.

Nesse sentido, a Ellen MacArthur Foundation, que cunhou o termo, se propõe a pensar em um processo denominado de berço ao berço (cradle to cradle) em que se permita um ciclo contínuo, ou seja, o “descarte”, de materiais, deve ser planejado para que o “lixo” seja utilizado na matéria prima para produção de novos produtos, retornando assim à cadeia produtiva ou, caso não seja possível, esse retorno seja pensado de forma que ao ser descartado ao meio ambiente não cause impactos ambientais criando um ciclo ecológico e economicamente sustentável (MacArthur, 2015).

O conceito de EC sofreu modificações e, segundo Taranic et al. (2016), engloba oito pontos: simbiose industrial, eficiência dos recursos materiais, extensão do ciclo de vida do produto, produtos biológicos, eficiência energética, energia renovável, a economia de desempenho e economia de plataforma. A forma e utilização do conceito de EC é frágil e carece de métodos e indicadores de resultados (Bocken et al., 2017).

Nesse sentido vários autores propõe diversas soluções como: indicadores, eficazes para redução de resíduos, formas de avaliação do ciclo de vida, análise simplificada, rápida e de baixo custo do ciclo, produção alinhada a preservação ambiental (Bjørn & Hauschild, 2012; Veleva et al., 2017); Scheepens et al., 2016; Gnoni et al., 2018; Murray et al., 2015). Mesmo com essas limitações, a EC se estabeleceu por meio organizações, indústrias, academia, pela participação política e sociedade (D’Amato et al., 2017). Devido ao caráter inovador do tema, há poucos estudos brasileiros e muitos deles relacionados à logística reversa ou mesmo reciclagem.

O fomento a mudança de atitude e comportamento nas sociedades, facilita-se com o aumento do envolvimento na educação formal, nesse sentido a inclusão de modelos de ensino e as estruturas curriculares no ensino superior, sobre economia circular e sustentabilidade, para que os graduados possuem o intuito de transmissão de conhecimento e incentivo a modificação das práticas Lucas et al., 2019).

A Ellen MacArthur Foundation incentiva que a conscientização do modelo de EC dê-se por meio do processo ensino aprendizagem, sendo de forma sistêmica e transversalmente interagindo com a prática, no ensino superior a promoção baseia-se em três princípios: desenvolver nos estudantes a percepções/conhecimento sobre sistemas não lineares, complexos e dinâmicos; promover o conhecimento sobre EC levando em consideração os diversos atores (organizações, governo, cidadãos) e o modo de



funcionamento complexo dos sistemas vivos; associar os conhecimentos anteriores e utilizando modelos de aprendizagem participativa (Webster et al., 2015).

A Tabela 1 apresenta os dados sociodemográficos dos respondentes. 61% afirmaram ser do sexo masculino, 72% têm entre 17 e 25 anos, 83% são solteiros, possuem ensino superior incompleto, sendo que 29% cursam o primeiro período e 35% do quinto período em diante do curso. Por conseguinte, serão mostrados os dados obtidos, junto aos participantes, para a analisar a percepção dos mesmos sobre o aprendizado da língua inglesa e a prática de atitudes ligadas a economia circular.

Tab. 1: Perfil dos entrevistados

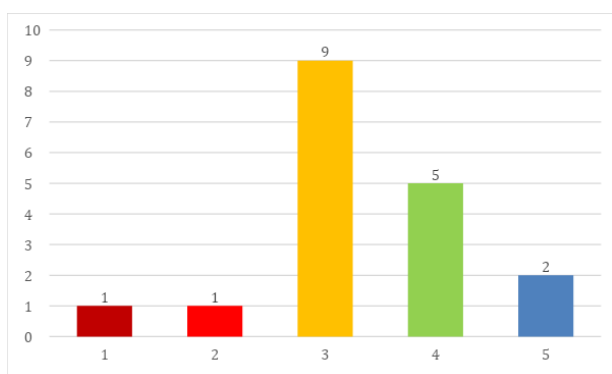
Dados Sociodemográficos	n	%
Sexo		
Feminino	7	39
Masculino	11	61
Faixa Etária		
Entre 17 e 25 anos	13	72
Entre 26 e 35 anos	4	22
48 anos ou mais	1	5
Estado Civil		
Solteiro	15	83
Casado	2	11
Outros	1	6
Escolaridade		
Ensino Superior Incompleto	16	90
Ensino Superior Completo	2	10
Período Matriculado (Apenas alunos)		
Primeiro	5	29
Segundo	3	18
Terceiro	3	18
Quinto acima	6	35

Fonte: dados da pesquisa (2019)

De acordo com os dados coletados, 50 % dos participantes tomaram conhecimento sobre o curso *English for Innovation & Circular Economy* por intermédio de divulgação em sala de aula, pelos professores e a outra metade afirmou ter conhecido através de amigos que cursaram ou cursam o curso. No

que se refere ao aprendizado do idioma inglês, foi indagado aos participantes se notaram desenvolvimento no aprendizado, 16 participantes afirmaram ter notado alguma melhoria do domínio do idioma, apenas um afirmou não ter notado e um afirmou ter notado pouco desenvolvimento (Figura 1).

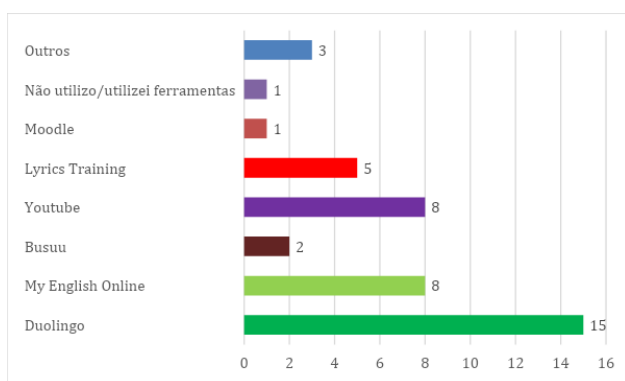
Fig. 1: Desenvolvimento do aprendizado



Fonte: dados da pesquisa (2019)

O curso apresenta uma abordagem autodidática, dessa forma foi incentivada a utilização de ferramentas eletrônicas. Nesse sentido, os respondentes disseram ter utilizado o Duolingo (15), Youtube (8) e o *My English Online* (Figura 2).

Fig. 2: Ferramentas utilizadas na aprendizagem do idioma inglês

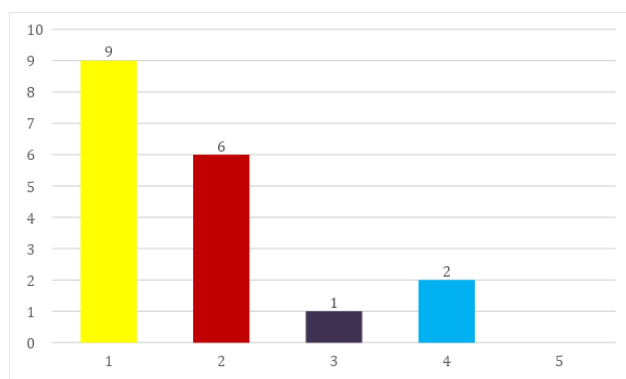


Fonte: dados da pesquisa (2019)

Em relação aos conhecimentos prévios sobre Economia Circular, os participantes asseveraram possuir um baixo conhecimento, sendo que quinze deles indicaram total desconhecimento ou muito pouco

conhecimento, enquanto seis demonstraram quase nenhum conhecimento e apenas dois afirmaram ter bom conhecimento sobre EC, como demonstra a Figura 3.

Fig. 3: Conhecimento prévio sobre economia circular



Fonte: dados da pesquisa (2019)

Quando indagados se os conhecimentos adquiridos no EICE contribuíram para a mudança de comportamento em relação à Economia Circular, 61,1% responderam de forma afirmativa e 38,88% não souberam responder. Dentre os que afirmaram ter uma mudança comportamental, citaram:

- i. desenvolvimento do interesse em consumir produtos que, ao menos, tenham estratégias de minimização de danos ambientais;
- ii. atenção com relação ao descarte de lixo da maneira correta e as questões de preservação; pensar na sustentabilidade do produto ao consumi-lo, assim como nas empresas que se empenham para aderir a economia circular;
- iii. repensar as formas e os produtos de consumo; destinação de lixo para coleta seletiva, redução no uso de descartáveis e cuidados com meio ambiente;
- iv. a tomada de consciência em si já ajuda na hora de procurar informações sobre produtos a que se pretende comprar;
- v. o planejamento de produção de embalagens para produtos triviais dentro dos parâmetros da economia circular; preocupação na separação do lixo para coleta seletiva, e;
- vi. o início de hábitos sustentáveis e críticos, além do direcionamento acadêmico para áreas da agroecologia, buscando evitar resíduos na natureza.



4 Conclusões

Diante dos dados apresentados foi possível observar os impactos que o curso EICE tem sobre os seus participantes, haja visto que os mesmos relataram bom desenvolvimento no domínio da língua inglesa, além de mudanças comportamentais significativas advindas do conhecimento da Economia Circular.

Um ponto a ser abordado sobre o que foi presenciado por essa pesquisa, foi a falta de cadeiras de aprendizagem de língua estrangeira dentro dos cursos de graduação, tendo em vista que a internacionalização é um ponto bastante discutido dentro da academia, isso sendo demonstrado pela gama de artigos e trabalhos internacionais que temos acesso.

Como limitação desta pesquisa, destaca-se o fato da baixa quantidade de respondentes ao questionário, devido a problemas de horário, pois as aulas do EICE ocorrem concomitantemente a algumas de suas aulas. Além do fato de a maior parte dos participantes ser do primeiro semestre do curso de Administração da Univasf, e não conseguirem conciliar o EICE com as matérias que pagam no seu curso.

Como pontos de melhoria, é necessário a criação de um roteiro de aulas para ser colocado dentro do EICE, além de instigar os seus participantes a pesquisarem e desenvolverem trabalhos acadêmicos na área da Economia Circular na região do Vale do São Francisco. Sugere-se para trabalhos futuros, que essa pesquisa seja replicada no EICE, para continuar a medir o desenvolvimento dos seus participantes, e averiguar o desenvolvimento do nível de proficiência em língua inglesa.

Referências

Bertucci, J. L. D. O. (2013). *Metodologia básica para a elaboração dos trabalhos de conclusão dos cursos(TCC)*. São Paulo: Atlas.

Bjørn, A., & Hauschild, M. Z. (2012). Absolute versus Relative Environmental Sustainability. *Journal of Industrial Ecology*, 17(2), 321–332.

Bocken, N. M. P., Ritala, P., & Huotari, P. (2017). The Circular Economy: Exploring the Introduction of the Concept Among S&P 500 Firms. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 487–490.

D'Amato, D., Droste, N., Allen, B., Kettunen, M., Lähtinen, K., Korhonen, J., Leskinen, P., Matthies,



B.D., & Toppinen, A. (2017). Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues. *Journal of Cleaner Production*, 168, 716–734.

Fonseca, A. L. S. B. (2016). INGLÊS: A Língua da Internacionalização. *Interfaces Científicas -Educação*, 4(2), 23-32.

Gil, A.C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.

Gnoni, M. G., Tornese., F., Thorn, B.K., Carrano, A.L., & Pazour, J. A. (2018). *A measurement tool for circular economy practices: a case study in pallet supply chains*. 15th IMHRC Proceedings.

Lucas, M. R., Sousa, K. A., Joaquina Ramos, I., & Rego, C. (2019). Desenvolvimento Sustentável, Economia Circular e Educação Empreendedora. *Pesquisa em inovação: múltiplos olhares rumo a uma convergência formativa (recurso eletrônico)*, 13-30.

MacArthur. F., E., (2015). Growth Within: uma visão de economia circular para uma Europa competitiva. *Relatório*.

Mcdonough, W., Braungart, M. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the way we make things*. New York: Farrar, Straus and Giroux.

Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2015). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369–380.

Sauvé, S., Bernard, S., & Sloan, P. (2016). Environmental sciences, sustainable development and circular economy: Alternative concepts for trans-disciplinary research. *Environmental Development*, 17, 48–56.

Scheepens, A. E., Vogtländer, J. G., & Brezet, J. C. (2016). Two life cycle assessment (LCA) based methods to analyse and design complex (regional) circular economy systems. Case: making water tourism more sustainable. *Journal of Cleaner Production*, 114, 257–268.

Sehnm, S., & Pereira, S. C. F. (2019). Rumo à Economia Circular: Sinergia Existente entre as Definições Conceituais Correlatas e Apropriação para a Literatura Brasileira. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 18(1), 35–62.

Stahel, W., & Giarini, O. (1989). *The Limits to Certainty*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Taranic, I., Behrens, A., & Topi, C. (2016). Understanding the circular economy in Europe, from resource efficiency to sharing platforms: *The CEPS framework*. *CEPS Special Reports*, (143).

Velva, V., Bodkin, G., & Todorova, S. (2017). The need for better measurement and employee engagement to advance a circular economy: Lessons from Biogen's "zero waste" journey. *Journal of Cleaner Production*, 154, 517–529.



Revista Verde

Green Journal

ISSN: 2764-9024

DOI: 10.5281/zenodo.7826215

Webster, K., Webster, C., Hopkinson, P., Stewart, W., Charnley, F., & Bakker, C. (2015). Circular Economy and curriculum development in higher education. (Eds.) *Craig Johnson and Jules Hayward*. *Ellen MacArthur Foundation*.