

Editorial

Prezado(a) leitor(a),

Com “mucho gusto” chegamos ao volume 2, número 1 (2018) da nossa revista Latino Americana de Avaliação do Ciclo de Vida – LALCA. Esta nova edição traz contribuições do Brasil, da Argentina e do Peru. A LALCA começa a ficar latino-americana de fato. São quatro artigos que tratam da aplicação da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) sobre produtos do setor alimentício, de vestuário e sobre um processo para o fim de vida, além de uma revisão metodológica sobre ACV para um biocombustível.

O primeiro artigo vem da Argentina: *Avaliação do Ciclo de Vida de um Jeans produzido na Argentina*. De autoria de Rodolfo Bongiovanni e Leticia Tuninetti, o artigo traz resultados do perfil ambiental de uma calça jeans masculina até o portão da fábrica. O estudo tem cobertura temporal de 2014 e considerou seis modelos tecnológicos de produção que abrangem três regiões distintas do país. As categorias de impacto consideradas foram aquecimento global, acidificação, eutrofização, depleção da camada de ozônio e oxidação fotoquímica. Os autores destacam o consumo energético, tanto na fase agrícola quanto na industrial, como ponto crítico da produção de jeans, além da aplicação de fertilizantes e agroquímicos.

O segundo artigo também é da Argentina: *Revisão das considerações metodológicas utilizadas nos estudos ambientais com abordagem de ciclo de vida sobre a produção de microalgas com fins energéticos* dos autores Paula Rodríguez, Alejandro Pablo Arena, Bárbara María Civit e Roxana Piastrellini. Os pesquisadores pretendem harmonizar métodos para comparação de resultados de estudos ACV sobre microalgas para fins energéticos. Para tanto, eles levantaram as publicações sobre o cultivo de microalgas em sistemas fechados. Amparados pelas normas ISO 14040 e 14044, os autores avaliaram 13 estudos que apontaram diferenças significativas em parâmetros como unidade funcional ou método de avaliação de impacto, que impedem a comparação de modo confiável.

O terceiro artigo vem do Peru: *Impactos sociais dos aspargos no Peru: Identificação e avaliação de impactos sociais na fase de processamento de aspargos brancos frescos em La Libertad (Peru), utilizando a técnica de Avaliação do Ciclo de Vida Social (S-LCA)* de César Terán. Trata-se da primeira publicação de ACV Social da LALCA. O estudo tem uma abordagem do berço ao portão. Ao todo 67 indicadores foram levantados em uma abordagem híbrida de avaliação de desempenho e avaliação de impactos. Três categorias de stakeholders foram consideradas: trabalhadores, comunidade local e fornecedores. Os resultados da pesquisa indicam um bom desempenho social do setor em questão.

O último artigo é do Brasil: *Análise de impacto no ciclo de vida de um sistema de gerenciamento de resíduo sólido municipal: estudo de caso em um município no sul do Brasil* dos autores Adan Trentin, Adilson Becker Jr, Ênio Machado, Pâmela Santos, Adriane Rodriguez e Diosnel Lopez. Os autores aplicaram a técnica de ACV para verificar os impactos ambientais causados por um sistema de gerenciamento de resíduos sólidos no município de Santa Cruz do Sul, no Rio Grande do Sul. O estudo simulou três cenários mais eficientes a partir da situação base. Os resultados do estudo possibilitam a quantificação das melhorias de desempenho ambiental frente a adoção dos cenários mais eficientes.

Os quatro artigos apresentados nessa edição expõem as várias possibilidades de aplicação da ACV em setores chave das economias latino-americanas. Em todos os casos, a ACV contribuiu significativamente para uma melhor compreensão sobre os sistemas de produto avaliados. A ACV é uma ferramenta valiosa para a melhoria da qualidade socioambiental do nosso continente.

Boa leitura a todxs!

Thiago Oliveira Rodrigues

Editorial

Querido(a) lector(a),

Con mucho gusto llegamos al volumen 2, número 1 (2018) de nuestra revista Latinoamericana de Análisis del Ciclo de Vida – LALCA. Esta nueva edición trae contribuciones de Brasil, Argentina e Perú. LALCA comienza realmente a mostrarse como latinoamericana. Son cuatro artículos que tratan de la aplicación del análisis del Ciclo de Vida (ACV) sobre productos del sector alimenticio, de vestuario y sobre un proceso para el fin de vida, además de una revisión metodológica sobre ACV para un biocombustible.

El primer artículo es de Argentina: *Análisis del Ciclo de Vida de un jean producido en Argentina*. De autoría de Rodolfo Bongiovanni y Leticia Tuninetti, el artículo trae resultados del perfil ambiental de un pantalón de jeans masculino hasta la puerta de salida de la industria confeccionadora. El estudio tiene cobertura temporal de 2014 y consideró seis modelos tecnológicos de producción que abarcan tres regiones distintas del país. Las categorías de impacto consideradas fueron calentamiento global, acidificación, eutrofización, adelgazamiento de la capa de ozono, y oxidación fotoquímica. Los autores destacan como punto crítico, de la producción de jeans, el consumo energético tanto en la fase agrícola como en la fase industrial, además de la aplicación de fertilizantes e agroquímicos.

El segundo artículo también es de Argentina: *Revisión de las consideraciones metodológicas utilizadas en estudios ambientales con enfoque de ciclo de vida sobre la producción de microalgas con fines energéticos*, de los autores Paula Rodríguez, Alejandro Pablo Arena, Bárbara María Civit y Roxana Piastrellini. Los investigadores pretenden armonizar métodos para comparación de resultados de estudios de ACV sobre microalgas para fines energéticos. Para ello, fueron mapeadas publicaciones sobre el cultivo de microalgas en sistemas cerrados. Basados en los lineamientos ofrecidos por las normas ISO 14040 y 14044, los autores evaluaron 13 estudios que indicaron diferencias significativas en parámetros como unidad funcional o método de evaluación de impacto, que impiden la comparación de forma confiable.

El tercer artículo viene del Perú: *Impactos sociales del espárrago en Perú: Identificación y evaluación de impactos sociales en la etapa de procesamiento del espárrago blanco fresco en La Libertad (Perú), mediante la técnica Social Life Cycle Assessment (S-LCA)*, de César Terán. Se trata de la primera publicación de ACV Social de LALCA. El estudio tiene un enfoque de la cuna a la puerta. En total 67 indicadores fueron levantados en un enfoque híbrido de evaluación de desempeño e evaluación de impactos. Tres categorías de stakeholders fueron consideradas: trabajadores, comunidad local e proveedores. Los resultados de la investigación indican un buen desempeño social y del sector en cuestión.

El último artículo es de Brasil: *Análisis de impacto de ciclo de vida del sistema de gerenciamento de residuos sólidos municipales: un estudio de caso en una municipalidad del sur de Brasil* de los autores Adan Trentin, Adilson Becker Jr, Ênio Machado, Pâmela Santos, Adriane Rodriguez y Diosnel Lopez. Los autores aplicaron la técnica de ACV para verificar los impactos ambientales causados por un sistema de gerenciamento de residuos sólidos en la municipalidad de Santa Cruz do Sul, en Rio Grande do Sul. El estudio simuló tres escenarios más eficientes a partir de la situación base. Los resultados del estudio posibilitaron la cuantificación de las mejoras de desempeño ambiental frente a la adopción de los escenarios más eficientes.

Los cuatro artículos presentados en esta edición exponen las diversas posibilidades de aplicación de ACV en sectores clave de las economías latinoamericanas. En todos los casos, ACV contribuye significativamente para una mejor comprensión sobre los sistemas de productos evaluados. ACV es una herramienta valiosa para la mejora de la calidad socio ambiental de nuestro continente.

Buena lectura para todxs!

Thiago Oliveira Rodrigues

Editorial

Dear Reader,

It is with “mucho gusto” that we announce the volume 2, number 1 (2018) of our Latin American Life Cycle Assessment - LALCA journal. This new edition has contributions from Brazil, Argentina and Peru. LALCA really begins to become a Latin American scientific journal. In this volume, we have four articles that deal with Life Cycle Assessment (LCA) applications on food, clothing, and end-of-life processes, as well as a methodological review of LCA for a biofuel.

The first article comes from Argentina: *Life Cycle Assessment of a jean produced in Argentina*. Authored by Rodolfo Bongiovanni and Leticia Tuninetti, the paper presents results from the environmental profile of a men's jeans, from a cradle-to-gate approach. The study data cover the year of 2014 and it has considered six technological models of production, which cover three different regions of Argentina. The impact categories considered were global warming, acidification, eutrophication, depletion of the ozone layer and photochemical oxidation. The authors highlight the energy consumption, both in the agricultural and industrial phases, as the critical process of jeans production, in addition to the application of fertilizers and agrochemicals.

The second article is also from Argentina: *Review of the methodological considerations used in environmental studies with a life cycle approach on the production of energy-ended microalgae*, by the authors Paula Daniela Rodríguez, Alejandro Pablo Arena, Bárbara María Civit and Roxana Piastrellini. The researchers intend to harmonize methods to compare results of LCA studies on microalgae for energy-ended purposes. To this end, publications on the cultivation of microalgae in closed systems were selected as methodological support. Based on the ISO 14040 and 14044 standards, the authors evaluated 13 studies that pointed out significant differences in parameters such as functional unit or impact assessment method, which prevent the comparison in a reliable way.

The third article comes from Peru: *Social impacts of asparagus in Peru: Identification and evaluation of social impacts in the processing stage of fresh white asparagus in La Libertad (Peru), using the technique Social Life Cycle Assessment (S-LCA)* by César Terán. This is LALCA's first publication on Social LCA. The study takes a cradle-to-gate approach. In all, 67 indicators were collected in a hybrid approach to performance evaluation and impact assessment. Three categories of stakeholders were considered: workers, local community and suppliers. The results of the research indicate a good social performance of the sector.

The last article is from Brazil: *Life Cycle Inventory and assessment of the municipal solid waste management system: a case study in a municipality in southern Brazil* by the authors Adan William da Silva Trentin, Adilson Moacir Becker Jr, Ênio Leandro Machado, Pâmela Andréa Mantey dos Santos, Adriane de Assis Lawisch Rodriguez and Diosnel Antonio Rodriguez Lopez. The authors applied the LCA technique to verify the environmental impacts caused by a solid waste management system in the municipality of Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul. The study simulated three more efficient scenarios based on the baseline situation. The results of the study allow the quantification of environmental performance improvements by the adoption of the most efficient scenarios.

The four articles presented in this issue expose the various possibilities of applying LCA in key sectors of the Latin American economies. In all cases, LCA contributed significantly to a better understanding of the evaluated product systems. The LCA is a valuable tool for improving the socio-environmental quality in our continent.

Good reading to everyone!

Thiago Oliveira Rodrigues