

## Plan Overview

---

*A Data Management Plan created using DMPTool*

**DMP ID:** <https://doi.org/10.48321/D1764Q>

**Title:** Avaliação consequencial da sustentabilidade do ciclo de vida de baterias de íons de lítio

**Creator:** Ana mariele Domingues - **ORCID:** [0000-0002-7687-0235](https://orcid.org/0000-0002-7687-0235)

**Affiliation:** São Paulo State University (unesp.br)

**Project Administrator:** Ricardo Gabbay de Souza

**Contributor:** Ricardo Gabbay de Souza

**Funder:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (capes.gov.br)

**Template:** Digital Curation Centre

### **Project abstract:**

As baterias de íons de lítio (LIBs) são amplamente utilizadas em eletrônicos de consumo, veículos elétricos e processamento de energia renovável. A demanda global por LIBs deve crescer rapidamente nos próximos anos, aumentando 14 vezes até 2030. Essa expansão é impulsionada pelas metas de redução das emissões de gases de efeito estufa e mitigação das Mudanças Climáticas. As LIBs estão no centro das estratégias de descarbonização dos sistemas antrópicos, como eletrificação dos transportes e armazenamento estacionário de energia renovável. Entretanto, a produção das LIBs não é livre de ônus e pode causar graves impactos ambientais e sociais ao longo de todo o ciclo de vida. As atividades de mineração de níquel, cobalto e lítio são intensivas em recursos e podem emitir grandes níveis de gases de efeito estufa. A afirmação de sustentabilidade na adoção das LIBs ainda necessita de mais pensamento sistemático e holístico das voluntárias ambientais, sociais e impulsionadas da cadeia de produção das LIBs, bem como das consequências do aumento da produção para outros sistemas de produção e como isso afetou a geração de impactos ambientais, sociais e globais. O objetivo deste projeto é avaliar os impactos ambientais, sociais e psicológicos consequentes do

ciclo de vida das LIBs, para fornecer uma visão sistêmica dos efeitos potenciais e benefícios do ciclo de vida nas três dimensões da sustentabilidade. bem como das consequências do aumento da produção para outros sistemas de produção e como isso afeta a geração de impactos ambientais, sociais e psicológicos globais. O objetivo deste projeto é avaliar os impactos ambientais, sociais e psicológicos consequentes do ciclo de vida das LIBs, para fornecer uma visão sistêmica dos efeitos potenciais e benefícios do ciclo de vida nas três dimensões da sustentabilidade. bem como das consequências do aumento da produção para outros sistemas de produção e como isso afeta a geração de impactos ambientais, sociais e psicológicos globais. O objetivo deste projeto é avaliar os impactos ambientais, sociais e psicológicos consequentes do ciclo de vida das LIBs, para fornecer uma visão sistêmica dos efeitos potenciais e benefícios do ciclo de vida nas três dimensões da sustentabilidade.

**Start date:** 08-08-2022

**End date:** 08-08-2026

**Last modified:** 09-12-2023

**Copyright information:**

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customize it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

---

# Avaliação consequential da sustentabilidade do ciclo de vida de baterias de íons de lítio

## Data Collection

---

### What data will you collect or create?

Serão coletados dados sobre a produção de baterias de íons de lítio, desde a extração da matéria-prima até o fim de vida, para fornecer dados e indicadores de avaliação de impactos ambientais, sociais e econômicos.

Para os dados de avaliação de impacto ambiental serão organizados e fornecidos valores para 18 categorias de impacto ambiental em cada etapa do ciclo de vida, sendo elas: Mudanças Climáticas, Depleção do ozônio, Radiação ionizante, Formação de partículas finas, Formação de oxidante fotoquímico: ecossistemas terrestres, Formação de oxidante fotoquímico: saúde humana, Acidificação terrestre, Eutrofização de água doce, Eutrofização Marinha, Toxicidade humana: câncer, Toxicidade humana: não câncer, Ecotoxicidade terrestre, Ecotoxicidade de água doce, Ecotoxicidade marinha, Uso da terra, Consumo de água, Escassez de recursos minerais, Escassez de recursos fósseis.

Para os dados de avaliação de impactos sociais serão coletados dados de seis grupos de stakeholder (Trabalhadores, Comunidade Local, Crianças, Sociedade, Atores da cadeia de valor, Consumidores) em diversas 28 categorias de impacto social: Liberdade de Associação e barganha coletiva, Trabalho infantil

Salário justo, Horário de trabalho, Trabalho forçado, Igualdade de oportunidades/discriminação, Saúde e segurança, Benefícios sociais, Assédio sexual, Acesso a recursos materiais, Deslocalização e migração

Patrimônio cultural, Respeito aos Direitos Indígenas, Emprego local, Educação fornecida na comunidade local, Problemas de saúde para crianças como consumidores, Preocupações e respeito a crianças nas práticas de marketing, Compromissos públicos para questões de sustentabilidade, Contribuição para o desenvolvimento econômico, Prevenção e mitigação de conflitos armados, Corrupção, Concorrência justa

Promoção da responsabilidade social, Relacionamento com fornecedores, Respeito aos direitos de propriedade intelectual, Saúde e segurança, Privacidade do consumidor, Transparência, Responsabilidade pelo fim de vida.

Para os dados de impacto econômico serão coletados e fornecidos dados de custos, receitas e externalidades, como: Custo de matéria-prima, Custo com salários, Custo de transporte, Custos de instalação e manutenção, Custos de energia, Investimentos em Pesquisa e desenvolvimento, Custos de Fim de vida: ex: coleta, reciclagem, taxas de aterro, Receita bruta, Receita líquida, Prevenção de

acidentes, Remediação ou Correção de danos ambientais causados.

### **How will the data be collected or created?**

A fonte de dados será mista, através de coleta em bases de dados internacionais, literatura científica revisada por pares e questionários de pesquisa direcionados a atores da cadeia de suprimentos das baterias de íons de lítio. Alguns dados sobre a produção das baterias, indicadores sociais e econômicos serão coletados e reorganizados de bases de dados internacionais como GREET - ARGONNE NATIONAL LABORATORY, UNSTAT, UNITED NATIONS COMTRADE, EXIOBASE, EORA MRIO, WORLD MRIO, EUROSTAT; GTAP, NUMBEO, OECD DATA, ILOSTAT e literatura.

### **Documentation and Metadata**

---

#### **What documentation and metadata will accompany the data?**

Todos os dados coletados serão organizados em planilhas excel, organizados de acordo com os indicadores avaliados em cada dimensão de análise.

### **Ethics and Legal Compliance**

---

#### **How will you manage any ethical issues?**

A pesquisa será realizada de acordo com os critérios éticos e alinhados com normas e orientações técnicas legais vigentes.

#### **How will you manage copyright and Intellectual Property Rights (IP/IPR) issues?**

Todos os direitos autorais serão respeitados em todas as etapas da pesquisa.

As fontes de busca e coleta de dados serão sempre citadas de acordo com as normas.

As informações obtidas por meio de entrevistas e ou questionários respeitarão todos os direitos legais e de confidencialidade aos entrevistados.

## **Storage and Backup**

---

### **How will the data be stored and backed up during the research?**

Durante a realização da pesquisa os dados serão armazenados em nuvem fornecida pela instituição sede (Google Drive - conta institucional), podendo ser disponibilizado por meio de links de acesso.

Os dados também serão disponibilizados como material suplementar nos artigos científicos publicados durante a realização da pesquisa.

### **How will you manage access and security?**

Todos os dados serão gerenciados pela pesquisadora e orientador, e uma cópia de segurança de cada conjunto de dados será feita mensalmente.

## **Selection and Preservation**

---

### **Which data are of long-term value and should be retained, shared, and/or preserved?**

Uma análise de criticidade dos dados será executada em cada fase do estudo para verificar os dados sensíveis. Critérios de criticidade podem envolver acordos de confidencialidade.

### **What is the long-term preservation plan for the dataset?**

Os dados publicados ficarão disponíveis nos repositórios das revistas científicas. O conjunto de dados inteiro será preservado em nuvem (Google Drive) e também em repositórios de dados como o Mendeley Data ou Zenodo.

## **Data Sharing**

---

### **How will you share the data?**

**How will you share the data?**

Os dados estarão disponíveis em artigos científicos, bases de dados de armazenamento de dados como o Mendeley Data e Zenodo, bem como por solicitação direta a pesquisadora e orientador.

**Are any restrictions on data sharing required?**

Somente quando envolver questões de confidencialidade empresarial.

**Responsibilities and Resources**

---

**Who will be responsible for data management?**

Os dados serão geridos pela aluna de doutorado Ana Mariele Domingues, sob supervisão do Prof. Dr. Ricardo Gabbay de Souza.

**What resources will you require to deliver your plan?**

Não haverá custos para o armazenamento dos dados, pois os recursos de armazenamento em nuvem do Google Drive, Mendeley Data e Zenodo são gratuitos.

Alguns custos de publicação para taxas de acesso aberto podem ser requeridas para publicação e acesso integral gratuito a artigos científicos e dados publicado.

---