

Bruning Tecnometal, um estudo de caso em ESG, inovação, inclusão e potenciais para a sustentabilidade e criatividade

Bruning Tecnometal: A Case Study on ESG, Innovation, Inclusion, and Potentials for Sustainability and Creativity

Josiane Pillar Hinning¹ e Andréa Quadrado Mussi²

¹Mestre em Patrimônio Cultural, Docente do Instituto Federal Farroupilha, Campus Panambi/RS. Doutoranda PPGARQ, ATITUS Educação, Passo Fundo/RS, Brasil. josiane.hinning@iffarroupilha.edu.br

²Doutora em Arquitetura, Professora do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Arquitetura e Urbanismo, Escola Politécnica, ATITUS Educação, Passo Fundo/RS, Brasil. andrea.mussi@atitus.edu.br

Resumo: O presente artigo apresenta os conceitos de ESG, surgimento, aplicações, bem como as estratégias relacionadas à sua implementação, enfatizando sua importância para o desenvolvimento sustentável. A sigla ESG é um acrônimo, que surge em 2004, a partir do Pacto Global da Organização das Nações Unidas, ONU. Seus preceitos de: Environmental, Social and Corporate Governança, ambiental, social e governança são norteadores do desenvolvimento sustentável. Foram analisadas diversas fontes, durante o primeiro semestre de 2025, do Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo – PPGARQ da Atitus Educação. O objeto de estudo desta investigação está pautado nas boas práticas desenvolvidas pela empresa Bruning Tecnometal, situada no Município de Panambi/RS. A pesquisa busca dinamizar os conhecimentos sobre a temática apresentada no decorrer do artigo, elencando os programas afins que a empresa, objeto de estudo é vinculada. O relatório de sustentabilidade da Empresa Bruning, versão 2024 é o documento base deste artigo, onde verificam-se as credenciais já conquistadas pela empresa, selos, distinções na área de ESG, relacionados aos conceitos e possibilidade de conexões criativas e inovadoras futuras. O presente trabalho é desenvolvido junto ao PPGARQ da Atitus Educação, vinculado aos propósitos da modalidade de estudos MAI -DAI, onde os mestrados e doutorados são vinculado à indústria.

Palavras chave: ESG. Sustentabilidade. Impacto social.

Abstract: This article presents the concepts of ESG (Environmental, Social, and Governance), its origins, applications, and strategies related to its implementation, emphasizing its importance for sustainable development. The acronym ESG emerged in 2004 from the United Nations Global Compact. Its guiding principles—Environmental, Social, and Corporate Governance—are foundational for sustainable development. Various sources were analyzed during the first semester of 2025 from the Postgraduate Program in Architecture and Urbanism (PPGARQ) at Atitus Educação. The object of this investigation is the good practices developed by the company Bruning Tecnometal, located in the Municipality of Panambi/RS, Brazil. The research aims to enhance knowledge about the presented theme by listing the related programs the subject company is affiliated with. The 2024 Sustainability Report of Bruning Tecnometal is the base document for this article, where the company's already achieved credentials, seals, and distinctions in the ESG area are verified, alongside the concepts and possibilities for future creative and innovative connections. This work is developed within the PPGARQ at Atitus Educação, linked to the purposes of the MAI-DAI study modality (Masters and Doctorates Linked to Industry).

Keywords: ESG. Sustainability. Social Impact.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho de pesquisa, visa explorar informações acerca do objeto de estudo do Doutorado em Arquitetura e Urbanismo da Atitus Educação, na modalidade MAI DAI, inventariando as ações já desenvolvidas pela Empresa Bruning, afinadas com diretrizes de indicadores sociais de ESG e impactos sociais. Inicialmente, contextualizamos a realidade da Empresa Bruning Tecnometal, situada em Panambi/RS, esta indústria é uma referência em tecnologia e em relacionamentos e políticas de inclusão junto aos funcionários, clientes e comunidade.

A proposta de um programa de doutorado fomentado pelo CNPq, vinculado à indústria teve como motivação o interesse em oferecer aos alunos de doutorado a oportunidade de desenvolver projetos de pesquisa mais aplicados à realidade e à necessidade do setor industrial brasileiro, como também oferecer às indústrias os benefícios da pesquisa e do desenvolvimento em alto nível.

Desta forma, durante o desenvolvimento desta pesquisa será apresentado o potencial da relação do tripé: academia/indústria/sociedade, onde surgem novas propostas de projetos e ações, atendendo ainda os objetivos do desenvolvimento sustentável. Atualmente a Empresa conta com 2800 funcionários. Está organizada da seguinte forma, Unidade Agrícola, Unidade Rodoviário, Unidade Tanques, Unidade Automotivo, Unidade Construção, Tecnologia e Inovação.

Como objetivo geral, destacamos que a partir de uma pesquisa junto aos setores relacionados diretamente com conceitos e premissas de inovação, inclusão e criatividade, busca-se promover um levantamento de potenciais a serem desenvolvidos e detalhados nos objetivos específicos deste doutorado em andamento. Os objetivos específicos são, apresentar os aspectos atuais da relação da empresa com os conceitos e práticas de ESG, desenvolvidos e implementados.

Este panorama inicial norteará as pesquisas futuras de dinamização de metodologias de mensuração de impacto social, relacionados às ações existentes e futuras. O Sistema de Produção Bruning (SPB) é um modelo de gestão empresarial e segue os princípios do Lean Manufacturing, conforme figura 1.

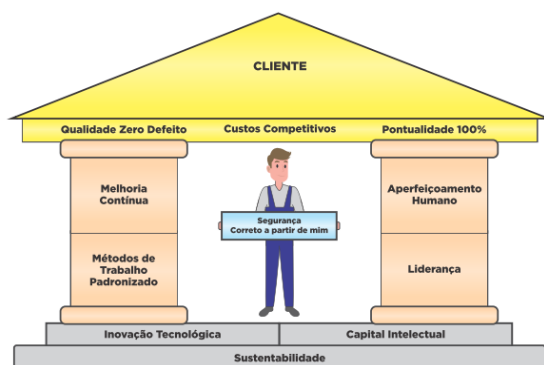


Figura 1: Representação do

Sistema de Produção da Bruning, SPB

Fonte: Relatório de Gestão e Sustentabilidade 2021.

Na Bruning, os princípios e valores das pessoas que fazem parte da companhia, ou seja, que fazem parte de seu Sistema de Produção, são representados na figura de uma casa. A empresa vem se destacando e ampliando sua credencial no mercado, chancelada por vários selos, prêmios e programas

que a impulsionam em negócios do bem. Este trabalho apresenta o planejamento da hipótese de mensuração destes programas, incluindo também um horizonte de trilhas de boas práticas, experiências que podem ser implementadas para ampliar cada vez mais as experiências exitosas em eventos, encontros já desenvolvidos, com o enfoque em inovação e criatividade.

Para Araujo, (2019), negócios do bem, são aqueles que transformam as vidas das pessoas de forma positiva. Para tratar desse assunto, é fundamental partir do conjunto de transformações que têm atravessado a sociedade, uma vez que essas mudanças trazem a necessidade de pensar o negócio como a construção de novas formas de vida. Nesse sentido, é importante compreender como as rápidas mudanças tecnológicas e sociais podem ajudar as pessoas a viverem melhor e inspirar os indivíduos a criarem “novos mundos”. A partir dessa abordagem, as aulas se endereçam a todas as pessoas interessadas na transformação das formas de vida como modelo de inovação.

A Empresa Bruning localiza-se na região Norte da malha urbana de Panambi, abarca uma grande extensão de área construída, com tecnologia de ponta, sendo uma referência internacional de pujança e qualidade. A Bruning possui como parte do seu Sistema de Gestão Integrada o pilar ambiental que tem como objetivo: “Atuar na prevenção da poluição, utilizando tecnologias e processos que minimizem a geração de resíduos efluentes e emissões atmosféricas”

Iniciativas que a empresa utiliza para contribuir com a preservação do Meio Ambiente, Atendimento à Legislação, Certificação ISO 14001 há mais de 10 anos, Mapeamento dos Aspectos e Impactos ambientais, Ações para redução de emissões atmosféricas, Gestão dos resíduos industriais (disposição dos resíduos gerados), Educação ambiental para todos os colaboradores, Gestão dos Recursos Hídricos – ETE Físico-química e ETE Biológica, Área de aspersão dos efluentes tratados, Gestão dos produtos químicos, utilizando-se de logística reversa das embalagens, Ações de prevenção e combate à dengue.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa está pautada em investigação a partir de relatos de experiências e vivências oportunizadas em visitas técnicas a Empresa, onde foi possível entrar em contato com as rotinas das seis unidades estudadas, bem como pesquisa bibliográfica acerca de conceitos de ESG e impacto social, além do documento base: Relatório de Sustentabilidade Ciclo 2024, (Bruning, 2025).

Neste aspecto, destacamos a imersão no Centro de Pesquisa & Desenvolvimento da Bruning, onde iniciativas de inovações em pesquisas são implementadas, o programa “Somos”, voltado para ações pioneiras em diversidade e inclusão, também é um diferencial da empresa, que recentemente a Bruning Tecnometal foi classificada no 15º lugar na categoria de Grande Porte no Ranking das Melhores Empresas Para Trabalhar no Rio Grande do Sul - 2025 (GPTW Rio Grande do Sul). Isso significa que a empresa possui o Selo GPTW (Great Place to Work), que é concedido a empresas que atingem um índice de favorabilidade de 70% ou mais na pesquisa de clima organizacional com seus colaboradores.

Durante o Doutorado em Arquitetura e Urbanismo da Atitus, está sendo elaborado um plano de trabalho com o intuito de disseminar o propósito da empresa na comunidade, abordando temas de diversidade e inclusão, bem como ações afinadas com demandas de pertencimento, arte e cultura. Haverá a criação de workshops imersivos, com trilhas criativas para fomentar relações instigantes junto à comunidade.

Também foram feitas várias reuniões, encontros e visitas. Pode ser destacado a oportunidade do mês de maio de 2025, onde a Bruning é anfitriã, abrindo as portas da empresa para a comunidade. Neste sentido, com visitação, campanhas de arrecadação de alimentos, mostra de programas desenvolvidos, juntamente às visitas a unidades fabris, foi possível a maior conexão dos objetivos desta pesquisa.

A partir de uma vivência dinâmica, que oportuniza um potencial de ideias afinadas com os objetivos do projeto em andamento.

A Bruning Tecnometal foi fundada em Panambi/RS, em 1947, e hoje atua no ramo metalmeccânico nos segmentos agrícola, automotivo, rodoviário e de construção. Atua no planejamento, produção e transporte de peças com processos de estamparia, usinagem, solda, tratamento de superfícies, pintura e ferramentaria destinados a grandes montadoras instaladas no Brasil e no exterior.

As premissas da empresa são: Qualidade, pontualidade, tecnologias robustas de processos e bom relacionamento e clima organizacional. Essa marca que a distingue, de pioneirismo, obstinação de seus fundadores, nos comove e nos apresenta reflexões sobre o passado, o presente e a necessidade de valorizar esses movimentos visionários que foram fundamentais para testemunhar a pujança que a empresa proporciona nos dias atuais. Na figura 2, é possível notar a profusão da ampliação da planta fabril, em relação a edificação que deu origem a Bruning, antiga Tornearia Mecânica Ernesto Rehn. Percebe-se a crescente presença feminina em grande parte da Empresa, lideranças e projetos que tem como temáticas de gênero são pioneiros, como o Projeto Por Mulheres, que busca aliar ao tema, seus potenciais e desafios dentro do universo industrial.



Figura 2: Sede inicial da Empresa e Planta Industrial atual

Fonte: <https://www.bruning.com.br/>

Conforme, Associação do Aço do RS - AARS, seguem datas importantes na história da Empresa, na figura 3.

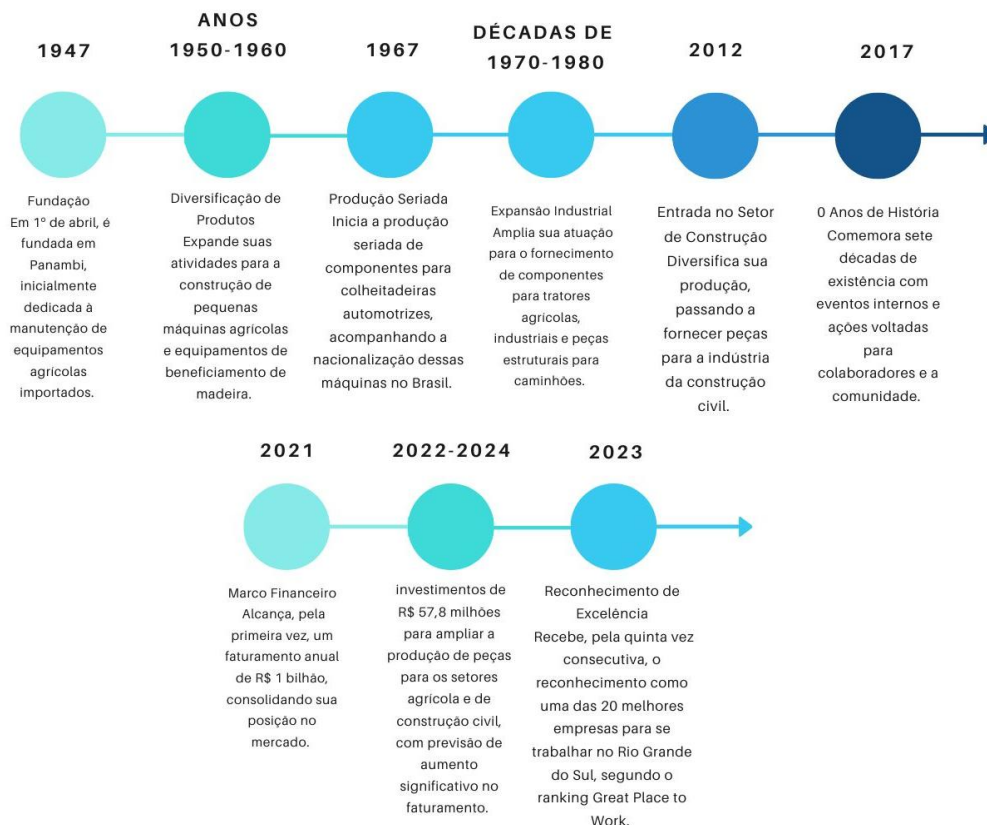


Figura 3: Linha do tempo

Fonte: <https://www.bruning.com.br/>

Atualmente, a Bruning Tecnometal fornece componentes para grandes montadoras nacionais e internacionais, como John Deere, AGCO, CNH, Volkswagen, GM e Caterpillar. Sua atuação abrange os setores agrícola, automotivo, rodoviário e de construção civil, destacando-se pela qualidade e inovação em seus processos industriais.

Segundo o Relatório de Gestão e Sustentabilidade do ano de 2021 da Empresa Bruning Tecnometal, a soldagem é o processo de fabricação mais complexo que existe, englobando diversos campos de conhecimento, como física, química, eletricidade, robótica e muito mais. Para atingir a qualidade de solda aos clientes, há investimento permanente em processos e equipamentos na área. A Engenharia de Soldagem é focada em desenvolvimento de novos produtos e laboratório de solda.

Na Bruning existem mais de 150 robôs de solda, distribuídos entre soldagem (Mig/Mag), soldagem por resistência, manipulação de peças por braço robótico e rebitagem. Muitos robôs estão integrados dentro das células de atuação, agregando o máximo de agilidade e versatilidade ao processo.

Na área laboratorial, a engenharia de soldagem possui toda infraestrutura necessária para elaboração dos relatórios de soldagem, com área de corte com plasma, serras e lixas, para secção das peças, área de preparação com polimento, área de ataque químico para revelação da micro e macrografia, área de microscópios dedicados exclusivamente para prospecção das imagens metalográficas, além de um quadro técnico muito bem treinado e capacitado.

Em termos de simulações de processos robotizados, é possível definir projetos de dispositivos de fixação para a soldagem, prever possíveis colisões que possam causar danos aos equipamentos, otimizar as posições dos robôs dentro de uma célula, além de se obter alguns parâmetros para o processo.

A Bruning possui um histórico de excelência desde o início dos anos 2000, e vem trabalhando constantemente para receber e manter as certificações relacionadas a: Qualidade, Meio ambiente, Saúde, Segurança Ocupacional, Segurança da Informação.

Esse histórico se reflete nos padrões adotados atualmente, caracterizando seu compromisso com a melhoria contínua.

No que tange os aspectos de ESG, a empresa tem o compromisso em aplicar diretrizes nos três eixos, conforme segue na figura 4:

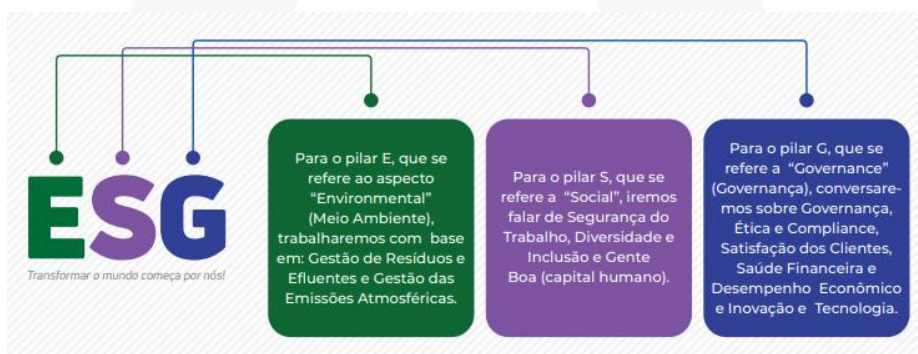


Figura 4: Fragmento do Relatório de Sustentabilidade - Ciclo 2024

Fonte: Relatório de Sustentabilidade - Ciclo 2024. (Bruning, 2025).

No aspecto de Meio Ambiente, a empresa enfatiza ações na gestão dos resíduos e efluentes, e Gestão de Emissões Atmosféricas. No pilar Social, há destaque para a segurança do trabalho, diversidade e inclusão, destacando o tema "Gente Boa", valorizando o capital humano. No que se refere a governança, destacam-se os segmentos de ética e compliance, satisfação dos clientes, saúde financeira, desempenho econômico, inovação e tecnologia.

A reflexão sobre impacto social na academia e na indústria oportuniza uma visão holística sobre o que tange a repercussão das ações da empresa sobre o público que tem interesse nela. Esse conceito

abarca a ideia de negócios de valor, vinculando stakeholders que são os indivíduos, grupos ou organizações, sendo que podem ser stakeholders internos, clientes, fornecedores, investidores e a comunidade que é categorizada como externa.

Conforme Marins, (2019), hoje vemos o aparecimento dos intraempreendedores sociais, das empresas sociais, dos negócios de impacto social, dos negócios inclusivos e de valor compartilhado, das Empresas B, do Movimento Capitalismo Consciente, das startups que já nascem com valores éticos em seu DNA, coletivos, moedas sociais, bancos éticos, e todo esse novo ecossistema criando um ciclo virtuoso de que emerge um pós-capitalismo, mais justo e sustentável.

Este panorama nos apresenta um caminho balizador, onde as empresas precisam mirar para atingir ou manter credenciais de negócios do bem, onde possam estar alinhadas com as demandas do desenvolvimento sustentável, nos seus aspectos ambientais, sociais, econômicos, culturais, éticos, políticos e estéticos. A figura 5 demonstra os passos para implementação, mensuração e manutenção de boas práticas relacionadas aos negócios do bem.

O pilar Social (S) de ESG está intrinsecamente ligado ao conceito de que as empresas devem gerar valor além do financeiro. Este princípio é bem exemplificado pela ideia de Negócio Social (*Social Business*), popularizada pelo economista e ganhador do Prêmio Nobel da Paz, Muhammad Yunus. Para Yunus, (2006) um Negócio Social é um empreendimento criado para resolver um problema social, onde os lucros são reinvestidos para ampliar o impacto, garantindo a sustentabilidade da solução.

PROCESSOS-CHAVE DO MODELO CERNE PARA NEGÓCIOS DE IMPACTO

Sensibilização e prospecção

Promover ações com foco nos Negócios de Impacto: realizar eventos de sensibilização e disseminização da temática, promover *workshops* para pré-incubados sobre o tema, ter um banco de oportunidades para Negócios de Impacto, lançar chamadas específicas para empreendedores que queiram empreender com propósito e impacto social.

Seleção

Incluir, nos processos de seleção, métricas que avaliem o potencial de impacto social e ambiental a ser alcançado pelo negócio de impacto.

Desenvolvimento empresarial

Envolve a oferta de serviços de valor agregado aos empreendedores para ampliar o impacto social e ambiental.

Graduação

Auxiliar os empreendedores na "mudança de status" de "incubada de impacto" para "graduada de impacto".

Gerenciamento básico

Possibilitar a continuidade da operação da incubadora e a geração sistemática de empreendimentos de alto impacto (social e ambiental).

Fonte: Negócios de Impacto, Anprotec (2018).

Figura 5: Etapas para credenciamentos e manutenção de impacto social.

Fonte: Boas práticas de incubação e aceleração de impacto. ICE, 2020.

A ONU e seus parceiros no Brasil buscam atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. São 17 objetivos (Figura 6) interconectados que abordam os principais desafios de desenvolvimento enfrentados por pessoas no Brasil e no mundo.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza,

proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. Estes são os objetivos para os quais as Nações Unidas estão contribuindo a fim de que as diretrizes da Agenda 2030 no Brasil e suas metas sejam cumpridas.



Figura 6: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável ODS's.

Fonte: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

O governo brasileiro teve atuação destacada tanto na ocasião da proposta dos ODS (como na Agenda anterior, dos ODM) e na implementação da Agenda 2030. Em dezembro de 2023 foi instituída a Comissão Nacional dos ODS (Decreto 11.704/2023), com formação paritária – 84 membros, sendo metade, representantes de governo e a outra metade, da sociedade civil.

Com a reinstalação da Comissão Nacional para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - CNODS, foi criada a Câmara Temática para o ODS 18 (Resolução n.2/2023), para dar continuidade às discussões sobre o ODS 18 e apresentar um Plano de Trabalho.

Conforme o Portal Agência GOV, O Governo Federal apresentou o ODS 18 sobre igualdade étnico-racial em evento na ONU, em 2024. O Governo Federal, por meio da Secretaria-Geral da Presidência da República e com apoio do Pnud, apresentou em evento paralelo ao Fórum Político de Alto Nível na sede da ONU, em Nova York, a experiência brasileira com a criação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 18, de igualdade étnico-racial.

Nesta temática, afinada com o ODS 18, destacamos que a Empresa Bruning apresenta o Projeto Tereza de Benguela, que é um grupo de afinidade, que faz parte do Programa de Diversidade e Inclusão Somos.

Este grupo, que homenageia a rainha Tereza de Benguela, busca promover a diversidade, a igualdade racial e a inclusão dentro da empresa. Conforme informações do Site da UFBA, no Portal da Biblioteca Setorial, Tereza de Benguela é, assim como outras heroínas negras, um dos nomes esquecidos pela historiografia nacional, que, nos últimos anos, devido ao engajamento do movimento de mulheres negras e à pesquisa ou ao resgate de documentos até então não devidamente estudados, na busca de recontar a história nacional e multiplicar as narrativas que revelam a formação sociopolítica brasileira.

Tereza viveu no século XVIII e foi casada com José Piolho, que chefiava o Quilombo do Piolho até ser assassinado por soldados do Estado. O Quilombo do Piolho também era conhecido como Quilombo do Quariterê (a atual fronteira entre Mato Grosso e Bolívia). Esse quilombo foi o maior do Mato Grosso. Com a morte de José Piolho, Tereza se tornou a líder do quilombo, e, sob sua liderança, a comunidade negra e indígena resistiu à escravidão por duas décadas.

O Relatório de Sustentabilidade 2024, (Bruning, 2025), compreende o período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2024, e teve como base a Global Reporting Initiative (GRI), versão 2021, apresenta a inserção de Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), e como cada um deles está conectado as ações da empresa. Os dados do inventário de GEEs foram desenvolvidos por meio da metodologia GHG Protocol, *Greenhouse Gas Protocol*, ou Protocolo de Gases de Efeito Estufa é o padrão de contabilidade e relatórios de emissões de gases de efeito estufa (GEE) mais utilizado no mundo.

Na figura 7, é verificada a matriz de materialidade, onde a empresa destaca a compreensão de seu impacto, buscando identificar os principais temas materiais que estão alinhados com a estratégia empresarial e as principais partes interessadas (stakeholders) afetadas.

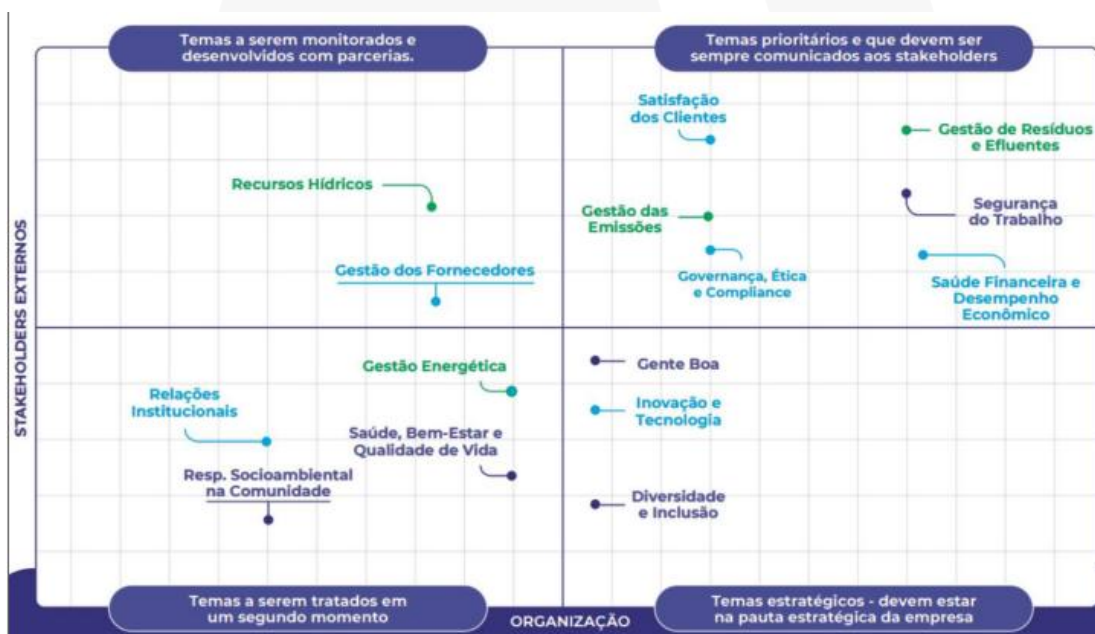


Figura 7 : Matriz de Materialidade da Bruning

Fonte: Relatório de Sustentabilidade 2024. (Bruning, 2025)

Conforme o Relatório, foi realizada uma pesquisa abrangente com todos os stakeholders, incluindo clientes, pessoas colaboradoras, comunidade, conselho, fornecedores, governo, instituições financeiras e instituições parceiras (como instituições de ensino, por exemplo). Ao final dessa pesquisa, foi obtido um total de 1.631 respostas.

Com isso, foi realizado um benchmarking com empresas do mesmo ramo (nacionais e internacionais) e através de dois frameworks internacionais, que apresentam um mapa de materialidade com base no mercado financeiro e bolsa de valores (MSCI e SASB), chegando no resultado final de temas materiais.

Com a matriz de materialidade pronta e os temas prioritários definidos, a empresa pode consolidar a estratégia ESG e iniciar o desenvolvimento de planos de ação alinhados a essa estratégia.

RESULTADOS

Como resultado das conexões desta pesquisa, elencamos ainda a participação no Evento Fórum de Inovação 2025, ocorrido em Panambi/RS, e o Evento CONSTRUTEC 2025, ambos realizados na sede da Associação de Funcionários da Cotripal, (Cotripal Agropecuária Cooperativa), AFUCOPAL. Eventos que marcam a elevação da cidade de Panambi em eventos de referência na área.

Durante a CONSTRUTEC 2025, (Figuras 9 e 10) foi experienciada a Oficina de Arquitetura Maker, onde foi possível apresentar a maquete (desenvolvida em colaboração com a startup Missão Criativa, que estava com Stand no local), do exemplar de arquitetura premiada em estrutura metálica, tipologia presente na Sede da Empresa Bruning, promovendo interação com o público presente.

O prédio Administrativo da empresa tem a concepção do arquiteto e urbanista Oscar Escher, Conforme Revista Projeto, de 06/04/2009, o edifício administrativo da Bruning Tecnometal expressa o caráter industrial e tecnológico da empresa, tanto no desenho arquitetônico, como na escolha dos materiais utilizados na obra. O aço, a principal matéria-prima em suas linhas de produção, marca presença como elemento estrutural e estético. Esta ação foi uma amostragem das possibilidades de conexão direta com a comunidade e de criação e pertencimento.



Figura 9: Registros da Oficina de Arquitetura Maker, (CONSTRUTECH, 2025).

Fonte: Missão Criativa, 2025.

Nesta atividade participaram profissionais da área técnica da construção civil, empresas do ramo, bem como profissionais da educação e estudantes



Figura 10: Registros da Oficina de Arquitetura Maker, (CONSTRUTECH, 2025).

Fonte: Missão Criativa, 2025.

O Relatório de Sustentabilidade 2024 aponta compromissos com a sustentabilidade e os ODS, conforme figura 11. Esse panorama é balizador das estratégias para as trilhas criativas, bem como para medição de impacto futuro.

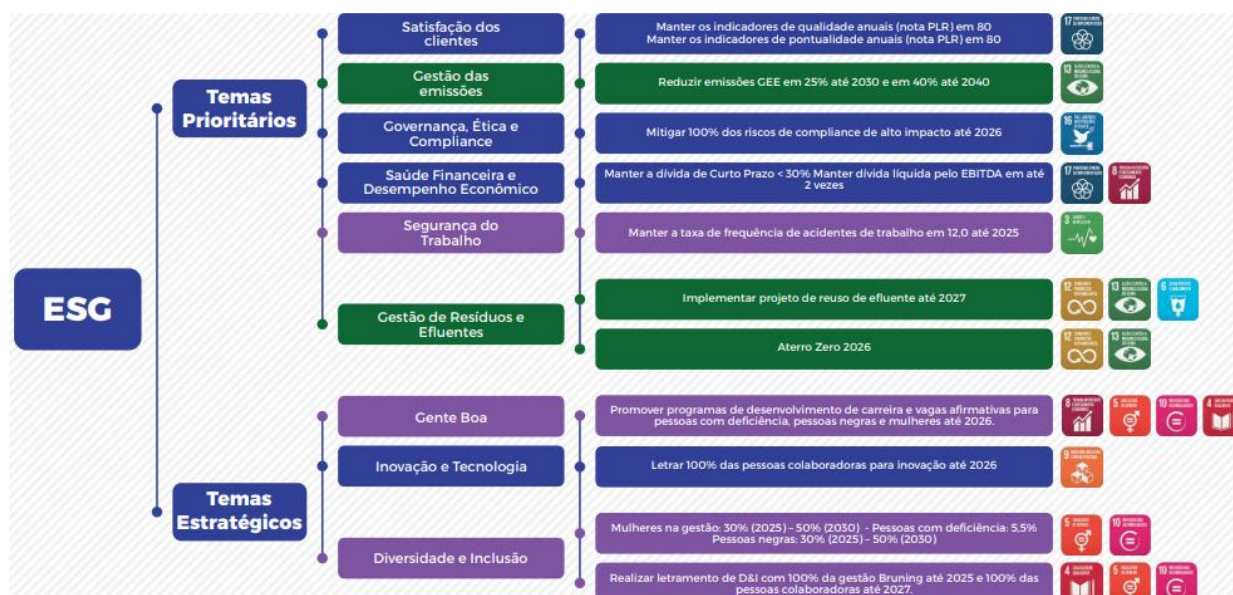


Figura 11: Compromissos com ESG e sustentabilidade na Bruning

Fonte: Relatório de Sustentabilidade 2024. (Bruning, 2025).

4. DISCUSSÕES

O presente trabalho aponta potenciais para serem trabalhados no rol de ações de trilhas criativas que serão dinamizadas com a comunidade local em Panambi. A Bruning forneceu kits de equipamentos como óculos 3D, entre outros materiais de apoio pedagógico para escolas do Município de Panambi/RS. Desta forma, serão trabalhadas trilhas criativas, lúdicas, que buscam instigar os participantes a ampliar o pertencimento com a memória, identidades, potenciais de arte e cultura, cujos temas são: ESG e cultura maker, alinhadas com os temas prioritários e estratégicos para o ESG na empresa.

A partir dessas imersões, conseguiremos propor trilhas mais afinadas e assertivas, no que tange o público-alvo de crianças do ensino fundamental, aliando experiências pautadas em conceitos de ESG. A figura 12 elenca conquistas recentes de programas e selos que destacam a empresa frente a sua dinamização do tripé ESG.



Figura 12: Conquistas de Programas e Selos pela Bruning

Fonte: Relatório de Sustentabilidade 2024. (Bruning, 2025).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para cristalizar as contribuições específicas da pesquisa e apontar caminhos futuros que nascem diretamente do estudo de caso da Bruning Tecnometal, apontamos que a pesquisa cumpriu seu papel de mapear e validar as práticas da Bruning Tecnometal alinhadas aos indicadores ESG e aos ODS.

A Bruning se estabelece como um *benchmark* industrial no Rio Grande do Sul e um laboratório vivo para a modalidade MAI-DAI, comprovando o potencial do tripé Academia/Indústria/Sociedade.

O Relatório de Sustentabilidade 2024 e o uso de padrões como o GHG Protocol e a Matriz de Materialidade foram ferramentas essenciais, fornecendo a base de dados robusta para a análise da proposição futura do presente doutoramento.

A relevância de programas "Somos" e o "Tereza de Benguela" não são somente ações internas, mas vetores de impacto social que justificam a necessidade de novas metodologias de mensuração de valor (*além* do financeiro), como as propostas por Muhammad Yunus, (2006) (*Social Business*).

O foco futuro na Criatividade e Cultura Maker "trilhas criativas", são ações que pretendem transformar o impacto social da empresa, a partir de kits e experiências imersivas da comunidade interna e externa. Assim, marcando o desenvolvimento futuro da pesquisa como um instrumento balizador que não só descreve, mas também prescreve um caminho para a Bruning aprofundar sua influência positiva na comunidade.

O presente artigo abarca conceitos e metodologias que são balizadores para o desenvolvimento do doutoramento em arquitetura e urbanismo. São ferramentas para trilhar os horizontes da pesquisa em andamento, buscando desvendar conceitos, práticas e ações que dialogam diretamente com os objetivos do desenvolvimento sustentável.

Como um notável estudo de caso em ESG e inovação no setor metalmeccânico brasileiro. A análise do Relatório de Sustentabilidade 2024, em conjunto com os padrões GRI e GHG Protocol, forneceu as ferramentas necessárias para mapear um robusto conjunto de ações da empresa que dialogam diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente na dimensão social.

O principal achado desta fase preliminar reside na maturidade da dimensão "S" (Social) da Bruning, evidenciada pelo reconhecimento GPTW e pelas ações pioneiras em inclusão, como o Projeto Tereza de Benguela.

Tais iniciativas não são meramente acessórios de *compliance*, mas sim potenciais vetores de um Negócio de Impacto Social que demandam metodologias de mensuração de valor para além do financeiro, conforme a perspectiva de Yunus. Assim, o estudo estabelece a hipótese de que a empresa está pronta para uma fase de "intraempreendedorismo social", utilizando seu capital humano e tecnológico para gerar valor compartilhado de forma mais intensa com a comunidade de Panambi.

Deste panorama, emergem os próximos horizontes da pesquisa. O trabalho de doutorado agora se concentrará na elaboração e teste da metodologia de mensuração de impacto social e na dinamização das "trilhas criativas" junto ao público infanto-juvenil do Município.

Ao conectar a vanguarda industrial (arquitetura em aço, tecnologia) com a cultura maker e os princípios ESG, a pesquisa visa prescrever um modelo de como a indústria de grande porte pode atuar como um agente transformador da memória, identidade e criatividade local. Em última análise, este estudo de caso serve como um farol para que o setor industrial brasileiro trilhe os caminhos de um desenvolvimento sustentável completo, alinhado com as demandas éticas e estéticas de uma nova era de impacto.

Referência bibliográfica

AARS (ASSOCIAÇÃO DO AÇO DO RIO GRANDE DO SUL). **Associação do Aço do Rio Grande do Sul – AARS**. Porto Alegre: AARS, [s.d.]. Disponível em: <https://www.aars.com.br/>. Acesso em: 05 set. 2025.

ARAUJO, F.; FERREIRA, G. **Negócios do bem: impacto social e diversidade**. PUC Online, 2025.

BRUNING TECNOMETAL. **Relatório de Sustentabilidade Anual: Ciclo 2024**. Panambi: Bruning Tecnometal, 2024. Disponível em: <https://www.bruning.com.br/assets/docs/relatorio-2024.pdf>. Acesso em: 14 out. 2025.

BRUNING TECNOMETAL. **Relatório Gestão e Sustentabilidade 2021**. Panambi: Bruning Tecnometal, 2021. Disponível em: <https://www.bruning.com.br/assets/docs/relatorio-2021.pdf>. Acesso em: 20 out. 2025.

BRUNING TECNOMETAL. **Site institucional: sobre nós**. 2025. Disponível em: <https://www.bruning.com.br/>. Acesso em: 20 out. 2025.

CHAVES, T. **Guia prático para negócios de impacto social**. São Paulo: Paco Editorial, 2017.

ICE. INSTITUTO DE CIDADANIA EMPRESARIAL. **Boas práticas de incubação e aceleração de impacto**. Disponível em: <https://sinapse.gife.org.br/download/boas-praticas-de-incubacao-e-aceleracao-de-impacto#:~:text=Este%20livro%20d%C3%A1%20visibilidade%20a,a%20diferentes%20atores%20e%20instiui%C3%A7%C3%B5es>. São Paulo. 2020. Acesso em: 20 set. 2025, 20:21:34.

LIMEIRA, T. **Negócios de Impacto Social**. São Paulo. Saraiva Educação, 2018.

MARINS, J. **Era do impacto: O movimento transformador massivo da liberdade, das novas economias, dos empreendedores sociais e da consciência da humanidade**. Disponível em: [A_Era_do_Impacto_AMOSTRA_.pdf](#) Curitiba: Voo, 2019. Acesso em: 17 jul. 2025, 14:21:35.

NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**: como as Nações Unidas apoiam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Nações Unidas no Brasil, [s.l.], 2025. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 14 set. 2025.

REVISTA PROJETO. **Oscar Escher**: Bruning Tecnometal, Panambi, RS. Revista Projeto, 16 jun. 2009. Disponível em: <https://revistaprojeto.com.br/acervo/oscar-escher-projeto-arquitetura-aco-bruning-tecnometal/>. Acesso em: 09 ago. 2025.