ORGANIZADORES

Luana Araújo dos Reis
Cássio Rodrigues de Souza
Leandro Barreto de Souza
Ednalva Fiuza de Santana do Nascimento

ESG E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRÁTICA

Relatos de Extensão Universitária

VOLUME 1



FBBR A FACULDADE DO RECÔNCAVO

SINPEX SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA E EXTENSÃO

SEMPEX SEMINÁRIO DE PESQUISA E EXTENSÃO

SEVEN EDITORA
2026

ORGANIZADORES

Luana Araújo dos Reis
Cássio Rodrigues de Souza
Leandro Barreto de Souza
Ednalva Fiuza de Santana do Nascimento

ESG E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRÁTICA

Relatos de Extensão Universitária

VOLUME 1



FBBR A FACULDADE DO RECÔNCAVO

SINPEX SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA E EXTENSÃO

SEMPEX SEMINÁRIO DE PESQUISA E EXTENSÃO

SEVEN EDITORA
2026

EDITORA-CHEFE
Profa. Dra. Samantha Peixoto Pereira

EDITOR-EXECUTIVO
Fernanda Chaves Aloisio
Nathan Albano Valente

ORGANIZADORES
Luana Araújo dos Reis
Cássio Rodrigues de Souza
Leandro Barreto de Souza
Ednalva Fiuza de Santana do Nascimento

PRODUÇÃO EDITORIAL
Seven Publicações Ltda

EDIÇÃO DE ARTE
Evellyn Thais de Souza

EDIÇÃO DE TEXTO
Fernanda Chaves Aloisio

BIBLIOTECÁRIA
Bruna Heller

IMAGENS DE CAPA
Evellyn Thais de Souza

2026 by Seven Editora
Copyright © Seven Editora
Copyright do Texto © 2026 Os Autores
Copyright da Edição © 2026 Seven Editora

Os autores são exclusivamente responsáveis pelo conteúdo da obra, pela apresentação dos dados e por sua correção e confiabilidade. As opiniões expressas não representam necessariamente a posição oficial da Seven Publications Company. São permitidos o download e o compartilhamento da obra desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de qualquer forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Seven Publications Company está comprometida com a garantia da a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação.
Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.



O conteúdo deste livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional

CONSELHO EDITORIAL
Adriana Barni Truccolo - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
Adriana Barretta Almeida - Universidade Federal do Paraná
Alessandre Gomes de Lima - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
Anderson Nunes da Silva - Universidade Federal do Norte do Tocantins
Antonio da Costa Cardoso Neto - Universidade de Flores, Buenos Aires
Antônio Alves de Fontes-Júnior - Universidade Cruzeiro do Sul
Ariane Fernandes da Conceição - Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Arnaldo Oliveira Souza Júnior - Universidade Federal do Piauí, CEAD
Caio Vinicius Efigenio Formiga - Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Charles Henrique Andrade de Oliveira - Universidade de Pernambuco
Egas José Armando - Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique
Inaldo Kley do Nascimento Moraes - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Irlane Maia de Oliveira - Universidade Federal de Mato Grosso
Janyel Trevisol - Universidade Federal de Santa Maria
Jorge Fernando Silva de Menezes - Universidade de Aveiro
Jorge Luís Pereira Cavalcante - Fundação Universitária Iberoamericana
Kleber Farinazo Borges - Universidade de Brasília
Luiz Gonzaga Lapa Junior - Universidade de Brasília
Mara Lucia da Silva Ribeiro - Universidade Federal de São Paulo
Marcelo Silva de Carvalho - Universidade Federal de Alfenas
Marcos Garcia Costa Morais - Universidade Estadual da Paraíba
Maria Gorete Valus - Universidade Estadual de Campinas
Mônica Maria de Almeida Brainer - Instituto Federal de Goiás, Campus Ceres
Moacir Silva de Castro - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Paulo Roberto Duailibe Monteiro - Universidade Federal Fluminense
Pedro Henrique Ferreira Marçal - Universidade Vale do Rio Doce
Rafael Braga Esteves - Universidade de São Paulo
Telma Regina Stroparo - Universidade Estadual de Ponta Grossa
Valéria Raquel Alcantara Barbosa - Fundação Oswaldo Cruz
Wanderson Santos de Farias - Universidade do Desenvolvimento Sustentável
Yuni Saputri M.A - Universidade Nalanda, Índia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

E74

ESG e Inteligência Artificial na Prática [recurso eletrônico] : Relatos de Extensão Universitária — Volume 1 / Luana Araújo dos Reis ... [et al.]. – São José dos Pinhais, PR: Editora Seven, 2026.
Dados eletrônicos (1 PDF).

ISBN 978-65-6109-485-6

1. Administração. 2. ESG. 3. Inteligência. 4. Sustentabilidade. I. Reis, Luana Araújo dos. II. Souza, Cássio Rodrigues de. III. Souza, Leandro Barreto de. IV. Nascimento, Ednalva Fiuza de Santana do. V. Título.

CDU 658

Bruna Heller (CRB10/2348)

DOI: 10.56238/livrosindi2026124-001

Seven Publications Company
CNPJ: 43.789.355/0001-14
editora@sevenevents.com.br
São José dos Pinhais/PR

SUMÁRIO

SOBRE OS AUTORES 5

APRESENTAÇÃO 8

PARTE I — ESG: SEGURANÇA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Capítulo I

SEGURANÇA DO TRABALHO NO CAMPO: A PALESTRA COMO ESTRATÉGIA DE CONSCIENTIZAÇÃO EM ASSOCIAÇÕES RURAIS 10

Capítulo II

SEGURANÇA DO TRABALHO COMO PRÁTICA DE ESG NAS ORGANIZAÇÕES 19

Capítulo III

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CRIATIVIDADE INFANTIL: A CONSTRUÇÃO DE BRINQUEDOS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS COMO ESTRATÉGIA DE CONSCIENTIZAÇÃO NA PRIMEIRA INFÂNCIA 28

Capítulo IV

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO ESCOLAR: HORTA, COLETA SELETIVA E LUDICIDADE COMO ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL INFANTIL 36

Capítulo V

A IMPORTÂNCIA DO DESCARTE DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS E LÂMPADAS: ESG, LOGÍSTICA REVERSA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA 45

Capítulo VI

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E SUSTENTABILIDADE NA INFÂNCIA: CONEXÕES COM ESG E ODS 54

PARTE II — INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E FERRAMENTAS DIGITAIS NA GESTÃO

Capítulo VII

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA PROSPECÇÃO DE CLIENTES 63

Capítulo VIII

FERRAMENTAS DIGITAIS PARA INOVAÇÃO: USO DE DASHBOARDS AUXILIANDO AS TOMADAS DE DECISÕES 72

Capítulo IX

PROFISSIONALIZAÇÃO DA IMAGEM DE EMPRESAS DE ALIMENTAÇÃO COM APOIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL 81

Capítulo X

PREPARANDO JOVENS PARA O MERCADO DE TRABALHO: CONSTRUÇÃO DE CURRÍCULO E PRIMEIRA ENTREVISTA 90

SOBRE OS AUTORES

Docentes

Ana Beatriz Vieira Palmeira — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Antônio Oliveira de Carvalho — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Cássio Rodrigues de Souza — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Cíbele Silva dos Santos da Fonseca — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Edson Souza Silva — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Jorge Soares Fernandes dos Santos — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Jucinara Reis Nunes dos Anjos — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Leandro Barreto de Souza — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Leandro Teixeira e Silva — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Lenon Sampaio Bispo — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Lucas Almeida de Souza — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Mário Gonzaga Jorge Júnior — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Patrícia Conceição Calmon Ramos Seixas — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Rubiane Vieira de Jesus — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Ubiraci Natividade Boa Morte — Docente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Discentes

Ayalla Araújo Pires Santos — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Cassiane Santos Da Silva Paixão — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

David Dos Santos Neto — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

David Lucas Da Silva Santos — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Débora Crislaine Conceição Dos Santos — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Ednaldo Santos do Nascimento de Santana — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Emanoel Sousa dos Santos — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Erick Gustavo Santana do Nascimento — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Ester Menezes Vidal Costa — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Evellyn Santos Nascimento — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Fernanda Souza de Oliveira — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Gabriel Santos dos Santos — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Geisa Machado Rodrigues — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Gustavo Damasceno Andrade — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Heloísa Brandão Oliveira da Rocha da Silva — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Heloísa Novais Da Paixão Silva — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Hemily Azevedo do Carmo — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Iracy dos Santos de Santana Souza — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

Joice Ribeiro Fiuza — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

José Carlos Lessa Souza Junior — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Laíne Maria de Carvalho Soares de Sant'Ana — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Leandro Santos da Silva Filho — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Levi Dos Santos — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Lucilene Cunha da Silva Santos — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Luiz Fernando Silva dos Santos — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Luiz Filipe Oliveira Gomes — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Mainara da Silva de Araújo — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Maria Roque da Conceição Santos — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Mariana Conceição — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Marília Gabriela de Jesus Rocha — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Mateus de Jesus Silva — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Milena de Oliveira Souza da Silva — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Robson da Silva Santos Junior — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Uislânia Graciele de Almeida Borges — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.
Vilmária Nascimento Souza Conceição — Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo.

APRESENTAÇÃO

Este livro reúne dez relatos de experiência produzidos por discentes dos cursos de Administração e Ciências Contábeis da Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBBR), no âmbito de ações de extensão universitária desenvolvidas ao longo de 2025 e 2026 em comunidades, escolas e pequenas empresas do Recôncavo Baiano. Mais do que uma coletânea de trabalhos acadêmicos, esta obra é um retrato do que acontece quando a sala de aula sai a campo: quando conceitos discutidos em disciplinas como Gestão de Pessoas, Marketing, Sustentabilidade e Sistemas de Informação encontram, na prática, uma fábrica de beiju, uma escola de educação infantil, um pequeno comércio de açaí ou uma turma de terceiro ano do Ensino Médio prestes a enfrentar sua primeira entrevista de emprego.

A obra está organizada em duas partes que dialogam entre si. A Parte I reúne seis capítulos articulados pela agenda ESG (Environmental, Social and Governance), percorrendo suas três dimensões a partir de ações concretas: a segurança do trabalho como expressão do pilar social; a educação ambiental na infância, tratada em diferentes faixas etárias e contextos; e a educação financeira, que fecha a primeira parte demonstrando como o uso responsável do dinheiro se conecta aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. A Parte II volta-se à inteligência artificial e às ferramentas digitais como instrumentos de gestão, acompanhando sua aplicação da prospecção de clientes à comunicação de marca, da tomada de decisão orientada por dados à preparação de jovens para o mercado de trabalho.

Em nenhum dos dez capítulos a tecnologia ou a norma aparecem como fim em si mesmas, mas como meios pelos quais pessoas e organizações tomam decisões mais responsáveis e humanas, refletindo o entendimento de que a formação em Administração e em Ciências Contábeis só se completa a serviço de comunidades reais.

Os relatos não têm a pretensão de esgotar os temas que abordam; têm o mérito de documentar experiências singulares, ancoradas em referencial teórico atualizado. Que este livro sirva como convite para que novos estudantes deem continuidade a essa prática que também transforma quem a realiza.

Luana Araújo dos Reis, Cássio Rodrigues de Souza, Leandro Barreto de Souza e Ednalva Fiuza de Santana do Nascimento

Organizadores

Capítulo I

SEGURANÇA DO TRABALHO NO CAMPO: A PALESTRA COMO ESTRATÉGIA DE CONSCIENTIZAÇÃO EM ASSOCIAÇÕES RURAIS

Debora Crislaine Conceição Dos Santos; Ednaldo Santos Do Nascimento de Santana; Evellyn Santos Nascimento; Mariana Conceição; Maria Roque da Conceição Santos; Ana Beatriz Vieira Palmeira; Cíbele Silva dos Santos da Fonseca; Jucinara Reis Nunes dos Anjos; Lenon Sampaio Bispo; Patrícia Conceição Calmon Ramos Seixas; Ubiraci Natividade Boa Morte; Leandro Barreto de Souza

1 INTRODUÇÃO

A agenda ESG (Environmental, Social and Governance — ambiental, social e governança) deixou de ser um tema restrito a grandes corporações e passou a orientar práticas de gestão em organizações de todos os portes, inclusive no meio rural. Segundo Brum et al. (2023), o conceito de ESG surgiu no início dos anos 2000 como um desdobramento das discussões sobre desenvolvimento sustentável e responsabilidade social corporativa, consolidando-se como um conjunto de critérios capazes de mensurar o compromisso de uma organização com práticas ambientais, sociais e de governança ética. Dentro desse tripé, o pilar social ganha relevância ao tratar da relação entre a organização e as pessoas que nela trabalham, abrangendo temas como condições de trabalho, saúde ocupacional, diversidade e respeito aos direitos trabalhistas.

No contexto do agronegócio brasileiro, a discussão sobre segurança do trabalho assume contornos particulares. O trabalho rural envolve o manuseio de máquinas, ferramentas cortantes, agrotóxicos e a exposição a condições climáticas adversas, fatores que elevam o risco de acidentes quando comparados a outros setores produtivos. Dados do Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (AEAT), publicado pelo Ministério da Previdência Social, evidenciam que o setor agropecuário permanece entre as atividades econômicas com maior incidência de notificações de acidentes e doenças ocupacionais no país (BRASIL, 2024). Em Mato Grosso, por exemplo, estudo divulgado pela Revista Brasileira de Saúde Ocupacional (RBSO) aponta o agronegócio como o setor produtivo com o maior número de acidentes de trabalho registrados no estado, concentrados sobretudo nas atividades ligadas à agricultura e aos frigoríficos (SILVA, 2023). Esse cenário reforça a urgência de ações educativas voltadas à prevenção, sobretudo em pequenas unidades produtivas e associações rurais, que frequentemente não dispõem de setores especializados em segurança do trabalho.

Foi nesse contexto que se desenvolveu a ação educativa relatada neste capítulo, realizada na fábrica de beiju Dois Irmãos, situada na zona rural do município de Cruz das Almas, na comunidade do Cadete, no estado da Bahia. A atividade teve como propósito conscientizar os

trabalhadores sobre a importância da prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, com ênfase no uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e no fomento de atitudes responsáveis em relação à segurança no ambiente de trabalho. Este capítulo tem como objetivo relatar e discutir essa experiência, articulando-a ao referencial teórico sobre ESG, segurança do trabalho rural e legislação vigente, de modo a evidenciar de que maneira ações educativas de curta duração podem contribuir para o fortalecimento do pilar social do ESG em pequenos empreendimentos rurais.

Para além do relato descritivo, busca-se aqui demonstrar que a segurança do trabalho no campo não deve ser compreendida apenas como exigência normativa, mas como um compromisso ético e social que impacta diretamente a produtividade, a saúde e a dignidade dos trabalhadores rurais. O texto está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução: a segunda seção apresenta o referencial teórico sobre ESG, segurança do trabalho rural e EPIs; a terceira descreve os procedimentos metodológicos adotados na ação; a quarta discute os resultados observados; e a quinta apresenta as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ESG e o pilar social nas organizações

O termo ESG popularizou-se a partir da publicação do relatório “Who Cares Wins”, lançado em 2004 sob articulação da Organização das Nações Unidas (ONU) em parceria com instituições financeiras internacionais, documento que buscava demonstrar como fatores ambientais, sociais e de governança poderiam ser incorporados à análise de investimentos (BRUM et al., 2023). Desde então, o conceito evoluiu de um critério exclusivamente financeiro para um framework de gestão organizacional amplo, adotado tanto por grandes corporações quanto por pequenos negócios e organizações do terceiro setor.

Dentro do tripé ESG, o pilar social (S) refere-se ao conjunto de práticas relacionadas à força de trabalho, aos direitos humanos, ao relacionamento com a comunidade e à responsabilidade da organização perante seus públicos de interesse (CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO, 2023). Esse pilar abrange, entre outros aspectos, a saúde e a segurança ocupacional, a valorização da diversidade, o combate ao trabalho análogo à escravidão e a promoção de condições dignas de trabalho. No meio rural brasileiro, historicamente marcado por relações de trabalho precárias e por índices elevados de informalidade, a incorporação do pilar social do ESG representa um avanço significativo na

forma como pequenas propriedades e associações passam a lidar com a segurança de seus trabalhadores.

Estudos recentes sobre o tema (BRUM et al., 2023) destacam que a efetividade das práticas sociais do ESG não depende exclusivamente de grandes investimentos financeiros, mas, sobretudo, de mudanças culturais e educativas capazes de sensibilizar trabalhadores e gestores. Nesse sentido, ações pontuais como palestras, oficinas e demonstrações práticas configuram-se como instrumentos acessíveis e eficazes para introduzir a cultura da segurança do trabalho em contextos onde a formalização de políticas de ESG ainda é incipiente.

Cabe destacar que a apropriação do pilar social do ESG por pequenas organizações rurais não pressupõe a adoção imediata de sistemas formais de gestão ou de certificações internacionais. Trata-se, antes, de um processo gradual, que costuma se iniciar por ações pontuais de sensibilização — como palestras, campanhas internas e demonstrações práticas — capazes de introduzir, no cotidiano do trabalho, uma cultura de cuidado com as pessoas. Esse processo formativo é especialmente relevante em contextos como o de pequenas fábricas familiares de derivados da mandioca, onde as relações de trabalho tendem a ser mais informais e onde a figura do empregador frequentemente também atua na produção, dividindo com os trabalhadores os mesmos riscos ocupacionais.

2.2 Segurança do trabalho rural: normas e desafios

A segurança e a saúde no trabalho rural são reguladas, no Brasil, principalmente pela Norma Regulamentadora nº 31 (NR-31), atualizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, que estabelece os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho rural, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades agrícolas, pecuárias, silviculturais, de exploração florestal e aquícolas com a segurança e a saúde dos trabalhadores (BRASIL, 2024). Entre as exigências da norma estão a obrigatoriedade de fornecimento gratuito de Equipamentos de Proteção Individual, a realização de treinamentos periódicos e a adoção de medidas de prevenção adequadas a cada atividade desenvolvida.

Pesquisas empíricas indicam que a implementação da NR-31 trouxe impactos positivos na redução de acidentes no campo. Faria et al. (2020), ao analisarem a evolução dos acidentes de trabalho na agropecuária brasileira antes e depois da criação da norma, verificaram queda no número de ocorrências registradas nos anos posteriores à sua implementação, o que os autores atribuem à maior exigência de treinamentos, ao uso de equipamentos de proteção e à disseminação de uma cultura preventiva entre empregadores e trabalhadores rurais. Ainda assim, os dados do Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (BRASIL, 2024) demonstram

que o setor agropecuário continua entre os que mais notificam acidentes de trabalho no país, o que evidencia a necessidade de ações contínuas de conscientização, especialmente em pequenas unidades produtivas familiares, como fábricas de beiju, farinha e outros derivados da mandioca, comuns na região do Recôncavo Baiano.

Silva (2023), em levantamento publicado pela Revista Brasileira de Saúde Ocupacional sobre acidentes de trabalho no agronegócio de Mato Grosso, ressalta que a maior parte das ocorrências está associada ao manuseio inadequado de máquinas e ferramentas, à ausência de treinamento e ao não uso de equipamentos de proteção individual. Tais constatações reforçam a pertinência de ações educativas de curta duração, como palestras e demonstrações práticas, voltadas a trabalhadores de pequenas unidades produtivas rurais, grupo frequentemente pouco alcançado pelas políticas formais de segurança do trabalho.

2.3 Equipamentos de Proteção Individual e a prevenção de acidentes

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) são definidos pela Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6) como todo dispositivo ou produto, de uso individual, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde do trabalhador (BRASIL, [2024]). Saliba (2011) destaca que o EPI deve ser compreendido como a última barreira de proteção em uma hierarquia de controle de riscos ocupacionais, que idealmente deveria priorizar, antes de seu uso, a eliminação do risco na fonte, a substituição de processos perigosos e a adoção de medidas de proteção coletiva. Ainda assim, no contexto do trabalho rural, em que muitas atividades são realizadas a céu aberto e em pequenas propriedades com baixo grau de mecanização, o EPI frequentemente configura-se como a principal — e por vezes única — medida de proteção disponível.

O uso correto do EPI depende não apenas da disponibilização do equipamento pelo empregador, mas também da compreensão, por parte do trabalhador, de sua função específica, de sua forma correta de utilização e da necessidade de manutenção e substituição periódica. Nesse sentido, autores como Saliba (2011) e Saliba e Saliba (2016) enfatizam que ações de treinamento e sensibilização são indispensáveis para que o fornecimento de EPIs se traduza, de fato, em redução de acidentes, uma vez que a simples entrega do equipamento, sem orientação adequada, tende a resultar em uso incorreto ou em rejeição por parte do trabalhador. É justamente nesse ponto que iniciativas educativas, como a palestra relatada neste capítulo, cumprem papel relevante: ao aliar exposição teórica, demonstração prática e espaço de diálogo, tais ações favorecem a apropriação do conhecimento e o engajamento genuíno dos trabalhadores com sua própria segurança.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem natureza de relato de experiência, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, fundamentado na vivência prática de uma ação de extensão universitária desenvolvida por discentes do curso de Administração da Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBBR). A atividade foi realizada na fábrica de beiju Dois Irmãos, empreendimento de pequeno porte situado na zona rural do município de Cruz das Almas, na comunidade do Cadete, na Bahia, que reúne trabalhadores responsáveis pela produção artesanal de beiju e derivados da mandioca.

A ação consistiu em uma palestra voltada à prevenção de Incidentes Pessoais de Saúde (IPS), estruturada em três momentos metodológicos complementares. No primeiro momento, de caráter expositivo, foram apresentados aos trabalhadores os principais conceitos relacionados à segurança do trabalho, à legislação aplicável ao meio rural e aos riscos específicos da atividade de produção de beiju, como o manuseio de utensílios cortantes, o contato com superfícies aquecidas e a exposição a esforços repetitivos. No segundo momento, foram realizadas demonstrações práticas sobre o uso correto de cada Equipamento de Proteção Individual pertinente à atividade, destacando suas funções específicas e a importância de sua utilização no cotidiano de trabalho. Também foram abordados temas correlatos, como higiene no ambiente produtivo e cuidados na operação de máquinas e utensílios.

O terceiro momento metodológico consistiu em um espaço de interação e diálogo, no qual os trabalhadores puderam esclarecer dúvidas, relatar situações de risco vivenciadas em sua rotina e compartilhar experiências prévias relacionadas a acidentes ou quase acidentes. Essa etapa foi considerada estratégica pela equipe responsável pela ação, uma vez que a literatura sobre educação em segurança do trabalho aponta que a participação ativa dos trabalhadores — e não apenas a transmissão unilateral de conteúdo — é determinante para a efetiva incorporação de práticas preventivas (SALIBA, 2011). A observação direta da equipe extensionista durante a atividade constituiu a principal técnica de coleta de informações para a elaboração deste relato, complementada por registros fotográficos e anotações de campo produzidas ao longo da ação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da palestra na fábrica de beiju Dois Irmãos evidenciou, já nos primeiros minutos da atividade, um elevado interesse dos trabalhadores pelo tema apresentado. A abordagem expositiva inicial, ao contextualizar a segurança do trabalho dentro da lógica do ESG e de seu pilar social, permitiu que os participantes compreendessem que o cuidado com sua própria integridade física não é apenas uma exigência legal a ser cumprida por obrigação, mas

um valor que dialoga com tendências contemporâneas de gestão socialmente responsável, mesmo em pequenos empreendimentos rurais.

As demonstrações práticas sobre o uso adequado dos EPIs mostraram-se particularmente eficazes para o engajamento dos trabalhadores. Ao manusearem os próprios equipamentos durante a atividade — como luvas de proteção, calçados adequados e proteção para as mãos no contato com superfícies aquecidas —, os participantes puderam identificar, de forma concreta, situações da rotina de trabalho em que o uso do equipamento fazia diferença direta na prevenção de cortes, queimaduras e outros incidentes comuns à atividade de produção de beiju. Esse resultado corrobora o que aponta Saliba (2011) sobre a importância da experiência prática na fixação do conhecimento relacionado à segurança ocupacional, em contraposição a abordagens exclusivamente teóricas.

O espaço de interação promovido ao final da palestra revelou-se um momento especialmente rico do ponto de vista qualitativo. Diversos trabalhadores relataram situações de risco já vivenciadas, como pequenos cortes durante o manuseio de utensílios e queimaduras leves decorrentes do contato com equipamentos aquecidos, o que permitiu à equipe extensionista reforçar, de maneira contextualizada, a relação entre a ausência ou o uso inadequado de EPIs e a ocorrência desses incidentes. Esse tipo de diálogo dialoga diretamente com os achados de Faria et al. (2020) e Silva (2023), que associam parcela significativa dos acidentes de trabalho no meio rural e no agronegócio brasileiro à ausência de treinamento adequado e ao não uso de equipamentos de proteção, reforçando a pertinência de ações educativas continuadas voltadas a esse público.

Do ponto de vista do fortalecimento do pilar social do ESG, a ação evidenciou que iniciativas de baixo custo e curta duração — como uma palestra de poucas horas, conduzida por estudantes universitários em parceria com a comunidade — podem gerar impactos relevantes na cultura de segurança de pequenos empreendimentos rurais, ainda que estes não disponham de departamentos formais de saúde e segurança do trabalho. Esse achado é coerente com o argumento de Brum et al. (2023), segundo o qual a efetividade das práticas sociais do ESG está mais associada a mudanças culturais e educativas do que a grandes investimentos financeiros. A fábrica de beiju Dois Irmãos, ao acolher a ação e permitir a participação ativa de seus trabalhadores, demonstrou disposição institucional para incorporar, mesmo que de maneira incipiente, princípios do pilar social do ESG à sua rotina produtiva.

Observou-se, ainda, um fortalecimento da consciência coletiva dos trabalhadores sobre a importância da prevenção e do cuidado mútuo, na medida em que diversos participantes passaram a relacionar sua própria segurança à segurança dos colegas de trabalho, reconhecendo

que o uso correto dos EPIs por parte de um trabalhador também contribui para a redução de riscos no ambiente compartilhado. Esse resultado aponta para um efeito multiplicador da ação, que ultrapassa o aprendizado individual e passa a impactar a cultura organizacional do pequeno empreendimento como um todo, movimento que tende a se consolidar por meio da repetição periódica de ações formativas semelhantes, conforme recomendam as diretrizes da própria NR-31 quanto à realização de treinamentos continuados (BRASIL, 2024).

Cabe registrar, ainda, que a escolha metodológica de aliar teoria, prática e diálogo mostrou-se mais adequada ao público-alvo do que uma exposição exclusivamente teórica sobre legislação trabalhista, uma vez que muitos dos trabalhadores presentes possuíam baixo nível de escolaridade formal e maior familiaridade com o aprendizado por meio da experiência concreta. Essa constatação reforça a necessidade de que ações de extensão universitária voltadas à segurança do trabalho rural sejam planejadas considerando as particularidades socioculturais do público atendido, adaptando a linguagem, os exemplos e as dinâmicas propostas à realidade de cada comunidade, em vez de replicar, sem adaptação, modelos de treinamento pensados originalmente para grandes empresas urbanas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste capítulo demonstrou que ações educativas de curta duração, quando estruturadas de forma expositiva, prática e dialógica, constituem estratégia eficaz para promover a conscientização de trabalhadores rurais sobre a importância da prevenção de acidentes e do uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual. A palestra realizada na fábrica de beiju Dois Irmãos, na comunidade do Cadete, em Cruz das Almas, evidenciou que mesmo pequenos empreendimentos rurais, desprovidos de estruturas formais de gestão de segurança do trabalho, podem se beneficiar significativamente de iniciativas extensionistas voltadas à educação preventiva.

Do ponto de vista teórico, o relato reforça a compreensão de que a segurança do trabalho constitui elemento central do pilar social do ESG, especialmente no meio rural brasileiro, onde os índices de acidentes de trabalho permanecem elevados, conforme demonstram os dados do Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (BRASIL, 2024) e estudos setoriais como o de Silva (2023). A articulação entre normas regulamentadoras, como a NR-31 e a NR-6, e ações educativas de sensibilização mostra-se, portanto, indispensável para a efetiva redução de acidentes e doenças ocupacionais no campo.

Conclui-se que o objetivo da atividade foi plenamente alcançado, tendo gerado impacto positivo na percepção dos trabalhadores sobre a segurança no ambiente rural e contribuído para

o fortalecimento do pilar social do ESG na fábrica de beiju Dois Irmãos. Como desdobramento, recomenda-se que ações semelhantes sejam realizadas de forma periódica e estendidas a outras associações e pequenos empreendimentos rurais da região, de modo a consolidar, de maneira duradoura, a cultura de prevenção e cuidado com a segurança no meio rural. Iniciativas como essa reforçam que a informação, aliada à prática e ao comprometimento coletivo, é essencial para transformar a realidade laboral no campo brasileiro.
Palavras-chave: Segurança do trabalho. Prevenção. EPIs. ESG. Trabalho rural.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6): Equipamento de Proteção Individual – EPI. Brasília: MTE, [2024]. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego. Acesso em: 26 set. 2026.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 31 (NR-31): Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. Brasília: MTE, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-31-atualizada-2024-2.pdf. Acesso em: 26 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho – AEAT 2024. Brasília: MPS, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/previdencia. Acesso em: 26 set. 2026.

BRUM, Argemiro Luís et al. Conceitos e definições do ESG – Environmental, Social and Corporate Governance – no contexto evolutivo da sustentabilidade. Desenvolvimento em Questão, [S. l.], nov. 2023.

CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO. Environmental, social and governance (ESG): uma revisão. Cuadernos de Educación y Desarrollo, [S. l.], v. 15, 2023.

FARIA, Douglas et al. Evolução dos acidentes de trabalho na agropecuária, antes e após a criação da NR 31. Scire Salutis, [S. l.], abr. 2020.

SALIBA, Tuffi Messias. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 4. ed. São Paulo: LTr, 2011.

SALIBA, Tuffi Messias; SALIBA, Sofia Cristina Ribeiro. Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador. 8. ed. São Paulo: LTr, 2016.

SILVA, Evilyn Cristhina da. Agronegócio é o setor produtivo com o maior número de acidentes de trabalho no Mato Grosso. SciELO em Perspectiva: Press Releases, Revista Brasileira de Saúde Ocupacional (RBSO), 24 jul. 2023. Disponível em: https://pressreleases.scielo.org. Acesso em: 26 set. 2026.

Capítulo II

SEGURANÇA DO TRABALHO COMO PRÁTICA DE ESG NAS ORGANIZAÇÕES

Gustavo Damasceno Andrade; José Carlos Lessa Souza Junior; Lucilene Cunha da Silva Santos; Marília Gabriela de Jesus Rocha; Mateus de Jesus Silva; Ana Beatriz Vieira Palmeira; Cíbele Silva dos Santos da Fonseca; Jucinara Reis Nunes dos Anjos; Lenon Sampaio Bispo; Patrícia Conceição Calmon Ramos Seixas; Ubiraci Natividade Boa Morte; Leandro Barreto de Souza

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas, o conceito de ESG (Environmental, Social and Governance) consolidou-se como um dos principais direcionadores de práticas empresariais sustentáveis, ao propor um modelo de gestão que articula responsabilidade ambiental, responsabilidade social e governança ética como dimensões interdependentes do desempenho organizacional (BRUM et al., 2023). Dentro desse modelo, a segurança do trabalho ocupa posição de destaque no pilar social, ao se relacionar diretamente à preservação da integridade física dos colaboradores, à promoção do bem-estar no ambiente organizacional e à garantia de condições adequadas para o exercício das atividades laborais.

A literatura recente sobre o tema tem reforçado que a segurança do trabalho não deve ser compreendida apenas como uma exigência legal a ser cumprida, mas como um compromisso ético que reforça a responsabilidade social da empresa perante seus públicos de interesse, impactando diretamente sua imagem institucional, sua produtividade e sua competitividade no mercado. Brum et al. (2023) destacam, nesse sentido, que a incorporação de práticas de ESG — entre elas a gestão da saúde e segurança ocupacional — tem se tornado elemento estratégico e diferencial competitivo para organizações que buscam se destacar em um mercado cada vez mais atento a critérios de sustentabilidade corporativa, e não apenas a indicadores financeiros tradicionais.

Diante desse cenário, o presente capítulo relata uma ação educativa que teve como objetivo principal promover a conscientização acerca da importância da segurança do trabalho dentro do contexto do ESG, a partir da realização de uma palestra voltada a estudantes e profissionais em formação. A escolha desse público justifica-se pelo entendimento de que a formação de futuros gestores, técnicos e profissionais de diferentes áreas constitui momento privilegiado para a introdução de uma cultura organizacional orientada pela sustentabilidade, capaz de influenciar, ao longo da trajetória profissional desses estudantes, a forma como compreenderão e conduzirão a gestão da segurança do trabalho em suas futuras atividades.

Este capítulo está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução: a segunda seção apresenta o referencial teórico sobre ESG, segurança do trabalho e normas de gestão de saúde e segurança ocupacional; a terceira descreve os procedimentos metodológicos adotados na realização da palestra; a quarta discute os resultados observados junto ao público participante; e a quinta traz as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ESG nas organizações: da teoria à prática

O conceito de ESG, conforme discutido por Brum et al. (2023), evoluiu de um critério de análise financeira restrito ao mercado de investimentos para um framework de gestão organizacional amplo, capaz de orientar decisões estratégicas em empresas de diferentes portes e setores. Brum et al. (2023), ao analisarem a consolidação do conceito de ESG no cenário corporativo contemporâneo, argumentam que o ESG tem se consolidado como elemento estratégico e diferencial competitivo, na medida em que investidores, consumidores e colaboradores passam a considerar, cada vez mais, o comportamento socioambiental das empresas em suas decisões de investimento, consumo e permanência profissional.

Nesse contexto, a tradução do discurso do ESG em práticas concretas de gestão constitui um dos principais desafios enfrentados pelas organizações, sobretudo quando se considera que parte significativa das empresas brasileiras, especialmente as de pequeno e médio porte, ainda não dispõe de estruturas formais de sustentabilidade corporativa. Ações educativas, como palestras e capacitações voltadas a estudantes e profissionais em formação, cumprem papel relevante nesse processo de tradução, ao antecipar, na formação acadêmica e profissional, conceitos que tenderão a ser exigidos, cada vez mais, no exercício da atividade laboral.

A Revista de Gestão e Secretariado (2025) observa, nesse sentido, que a difusão de práticas de ESG entre empresas de menor porte tende a ocorrer de forma gradual e, com frequência, impulsionada pela exigência de parceiros comerciais de maior porte, por editais públicos que passam a valorizar critérios de sustentabilidade, ou pela pressão de novas gerações de profissionais que ingressam no mercado de trabalho já sensibilizadas quanto à importância da responsabilidade socioambiental corporativa. Esse último aspecto reforça, mais uma vez, a relevância de ações formativas dirigidas a estudantes universitários: ao serem apresentados, ainda durante a graduação, a conceitos consolidados de ESG e à sua articulação com a segurança do trabalho, esses futuros profissionais tendem a carregar tal sensibilidade para dentro das

organizações em que vierem a atuar, funcionando como agentes de disseminação dessa cultura mesmo em empresas que ainda não adotaram políticas formais de sustentabilidade.

2.2 Segurança do trabalho como dimensão estratégica do pilar social

Dentro do pilar social do ESG, a saúde e a segurança do trabalho (SST) figuram entre os temas mais frequentemente associados à responsabilidade social corporativa, ao lado de questões como diversidade, inclusão e práticas empregatícias não discriminatórias (Revista de Gestão e Secretariado, 2025). Observa-se, nesse sentido, que a segurança do trabalho deixou de ser tratada exclusivamente como responsabilidade de setores técnicos especializados para se tornar tema de interesse direto da alta gestão organizacional, na medida em que passou a ser incorporada aos relatórios de sustentabilidade e aos indicadores de desempenho socioambiental divulgados publicamente por empresas de capital aberto.

Essa mudança de perspectiva reflete o entendimento de que acidentes e doenças ocupacionais representam não apenas custos diretos, relacionados a afastamentos, indenizações e processos judiciais, mas também custos indiretos significativos, associados à perda de produtividade, ao comprometimento da imagem institucional e à dificuldade de atração e retenção de talentos em um mercado de trabalho cada vez mais atento a critérios de sustentabilidade. Os dados do Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (BRASIL, 2024) reforçam a magnitude desse desafio no contexto brasileiro, ao evidenciarem centenas de milhares de acidentes de trabalho notificados anualmente no país, distribuídos por diferentes setores econômicos, o que demonstra que a gestão da segurança do trabalho permanece como agenda urgente para organizações de todos os portes e ramos de atividade.

2.3 Normas de gestão e o papel dos dados estatísticos na prevenção

Do ponto de vista normativo, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou, em sua versão mais recente, a NBR ISO 45001:2024, norma internacional que especifica os requisitos para um sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional, fornecendo orientações para que as organizações possam desenvolver e implementar políticas e objetivos de SST alinhados aos seus riscos específicos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2024). Luciano et al. (2024), ao analisarem a adoção dessa norma internacional de gestão para a segurança ocupacional, destacam que sua estrutura, baseada no ciclo de melhoria contínua Planejar-Fazer-Verificar-Agir, favorece a integração da gestão de SST a outros sistemas de gestão já adotados pelas organizações, como os voltados à qualidade e ao meio

ambiente, o que reforça sua compatibilidade com a lógica de gestão integrada proposta pelo próprio ESG.

A utilização de dados estatísticos sobre acidentes de trabalho, disponibilizados anualmente pelo Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (BRASIL, 2024), constitui ferramenta relevante tanto para a formulação de políticas públicas quanto para ações educativas voltadas à sensibilização de estudantes e profissionais em formação. Ao apresentar números concretos sobre a incidência de acidentes de trabalho no país, tais dados permitem que o público participante de ações formativas compreenda a segurança do trabalho não como tema abstrato, mas como questão que afeta, de maneira concreta e mensurável, milhões de trabalhadores brasileiros a cada ano, reforçando a urgência de sua incorporação às práticas de gestão organizacional orientadas pelo ESG.

Cabe destacar, ainda, que a articulação entre a NBR ISO 45001:2024 e a agenda ESG não se limita à dimensão puramente técnica da gestão de riscos ocupacionais, alcançando também a forma como as organizações comunicam, interna e externamente, seu compromisso com a segurança do trabalho. Relatórios de sustentabilidade, cada vez mais adotados por empresas de diferentes portes, costumam incorporar indicadores de saúde e segurança ocupacional ao lado de indicadores ambientais e de governança, o que reforça a compreensão de que esses três pilares não devem ser tratados de forma isolada, mas como dimensões complementares de um mesmo compromisso organizacional com a sustentabilidade. Essa perspectiva integrada é especialmente relevante para estudantes de Administração e áreas afins, que tenderão, em sua vida profissional, a lidar com a elaboração ou a análise desse tipo de relatório, ainda que atuem em setores não diretamente ligados à engenharia de segurança do trabalho.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem natureza de relato de experiência, de caráter descritivo, fundamentado em uma ação de extensão universitária desenvolvida por discentes do curso de Administração da Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBBR). A metodologia escolhida envolveu a preparação de uma palestra estruturada em quatro tópicos fundamentais: introdução ao conceito de ESG; papel da segurança do trabalho dentro da dimensão social; dados e estatísticas sobre acidentes de trabalho; e boas práticas de prevenção adotadas por organizações comprometidas com a agenda ESG.

A ação foi direcionada a um público composto por estudantes e profissionais em formação, com o objetivo de introduzir, na etapa de formação acadêmica e profissional,

conceitos relacionados à gestão da segurança do trabalho articulada às práticas de ESG. Para a exposição do conteúdo, foram utilizados recursos audiovisuais que permitiram ilustrar, de maneira didática, os conceitos apresentados, além de exemplos reais de boas práticas aplicadas em organizações reconhecidas por seu compromisso com a sustentabilidade corporativa, o que possibilitou aproximar o conteúdo teórico da realidade concreta do mercado de trabalho.

Durante a palestra, foi aberto um espaço de debate, no qual os participantes puderam apresentar perguntas, comentários e experiências pessoais relacionadas ao tema, favorecendo uma dinâmica de troca de conhecimentos entre a equipe extensionista e o público presente. A observação direta da equipe responsável pela atividade, complementada pelo registro das principais interações ocorridas durante o espaço de debate, constituiu a técnica de coleta de informações utilizada para a elaboração deste relato.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da palestra evidenciou um aumento perceptível do nível de conhecimento dos participantes sobre a relação entre segurança do trabalho e práticas de ESG, sobretudo a partir da apresentação dos dados estatísticos sobre acidentes de trabalho no Brasil, que pareceram surpreender parte significativa do público quanto à magnitude do problema. Esse resultado é coerente com a constatação, já consolidada na literatura sobre educação em segurança do trabalho, de que a apresentação de dados concretos sobre acidentes ocupacionais constitui estratégia eficaz para sensibilizar públicos que, até então, tendiam a associar a segurança do trabalho a um tema técnico e distante de sua futura atuação profissional, e não a uma responsabilidade transversal a diferentes áreas de gestão.

A interação dos participantes, por meio de perguntas e comentários durante o espaço de debate, revelou interesse genuíno e percepção crítica sobre a necessidade de adoção de práticas preventivas no ambiente profissional, especialmente quando a equipe extensionista relacionou a segurança do trabalho a normas de gestão internacionalmente reconhecidas, como a NBR ISO 45001:2024, e à lógica de melhoria contínua que essa norma propõe (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2024; LUCIANO et al., 2024). Diversos estudantes relataram desconhecer, antes da palestra, que a segurança do trabalho estivesse formalmente incorporada a normas de gestão organizacional tão amplamente adotadas em nível internacional, o que evidencia uma lacuna de formação a ser trabalhada de maneira mais sistemática em cursos de graduação voltados à área de gestão.

A discussão em torno de exemplos reais de organizações comprometidas com práticas de ESG mostrou-se especialmente proveitosa para conectar o conteúdo teórico apresentado à

realidade concreta do mercado de trabalho. Ao apresentar casos de empresas que incorporam a gestão da segurança do trabalho a seus relatórios de sustentabilidade, a equipe extensionista pôde ilustrar, de maneira prática, o argumento de Brum et al. (2023) segundo o qual o ESG representa, cada vez mais, um diferencial competitivo genuíno, e não apenas um discurso institucional dissociado da prática cotidiana das organizações. Essa constatação pareceu reforçar, junto ao público participante, a compreensão de que investir em segurança do trabalho constitui decisão estratégica, e não apenas custo operacional a ser minimizado.

Do ponto de vista da formação profissional, a ação evidenciou a relevância de se antecipar, ainda durante a graduação, discussões sobre a articulação entre segurança do trabalho e ESG, de modo a preparar os futuros gestores para um mercado de trabalho em que critérios de sustentabilidade corporativa tendem a assumir peso crescente nas decisões empresariais, tanto por pressão regulatória quanto por exigência de investidores, consumidores e da própria força de trabalho. A reflexão proporcionada pela palestra sobre a responsabilidade individual e coletiva na construção de ambientes laborais mais seguros, éticos e sustentáveis dialoga diretamente com o entendimento de que a efetividade das práticas sociais do ESG depende, em grande medida, de processos formativos capazes de sensibilizar as novas gerações de profissionais (BRUM et al., 2023).

Merece registro, também, o fato de que parte dos estudantes presentes relatou, durante o espaço de debate, experiências profissionais prévias — ainda que em estágios ou empregos de meio período — em que observaram situações de risco não devidamente tratadas por seus empregadores, o que permitiu à equipe extensionista discutir, de forma concreta, a distância que ainda separa o discurso institucional sobre ESG da prática cotidiana de muitas organizações brasileiras. Esse tipo de relato reforça a importância de que a formação sobre segurança do trabalho não se restrinja à apresentação de conceitos e normas, mas também estimule nos futuros profissionais uma postura crítica e propositiva diante de eventuais lacunas entre o que as organizações declaram e o que efetivamente praticam em matéria de saúde e segurança ocupacional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste capítulo demonstrou que palestras educativas constituem ferramenta eficaz para difundir a cultura da segurança do trabalho entre estudantes e profissionais em formação, especialmente quando o conteúdo é articulado a temas estratégicos como o ESG. A apresentação de dados estatísticos concretos sobre acidentes de trabalho, aliada à discussão sobre normas internacionais de gestão de saúde e segurança ocupacional, como a

NBR ISO 45001:2024, e a exemplos reais de organizações comprometidas com a sustentabilidade corporativa, mostrou-se estratégia didática capaz de aproximar o conteúdo teórico da realidade concreta do mercado de trabalho.

Do ponto de vista teórico, o relato reforça a compreensão de que integrar a segurança do trabalho ao ESG significa reconhecer que a sustentabilidade organizacional verdadeira depende do equilíbrio entre o cuidado com o meio ambiente, com as pessoas e com a ética na gestão, conforme argumentam Brum et al. (2023). Essa integração fortalece o compromisso das organizações — e dos profissionais que nelas atuarão — com um futuro de trabalho mais justo, seguro e responsável.

Conclui-se que o objetivo da atividade foi plenamente alcançado, tendo contribuído para o aumento do nível de conhecimento dos participantes sobre a relação entre segurança do trabalho e práticas de ESG, bem como para a reflexão sobre a responsabilidade individual e coletiva na construção de ambientes laborais mais seguros. Recomenda-se que temas como este sejam incorporados de maneira mais sistemática aos currículos de cursos de graduação na área de gestão, de modo a formar profissionais capazes de liderar, em suas futuras organizações, a integração efetiva entre segurança do trabalho e sustentabilidade corporativa.

Como agenda futura, sugere-se que novas ações extensionistas voltadas a este público explorem, de maneira mais aprofundada, o papel de indicadores quantitativos de saúde e segurança ocupacional na elaboração de relatórios de sustentabilidade, bem como a comparação entre organizações de diferentes setores quanto ao grau de maturidade de suas práticas de ESG relacionadas à segurança do trabalho. Iniciativas dessa natureza, ao aproximarem a formação acadêmica de casos concretos do mercado, tendem a fortalecer, de maneira duradoura, a compreensão de que investir na segurança das pessoas constitui, ao mesmo tempo, um imperativo ético e uma decisão estratégica para a sustentabilidade das organizações contemporâneas.

Por fim, é importante reconhecer que a incorporação da segurança do trabalho à agenda ESG não está isenta de desafios e críticas. Parte da literatura especializada chama atenção para o risco de que práticas de ESG sejam adotadas de maneira apenas discursiva por algumas organizações, fenômeno frequentemente descrito como “esgwashing”, em analogia ao já conhecido “greenwashing” associado às práticas ambientais. Nesse sentido, a formação crítica de estudantes e futuros profissionais deve incluir não apenas o conhecimento dos benefícios potenciais da integração entre segurança do trabalho e ESG, mas também a capacidade de identificar discrepâncias entre o discurso institucional e a prática efetiva das organizações, de modo que, em sua atuação profissional futura, esses estudantes possam contribuir para que o

compromisso com a segurança dos trabalhadores se traduza em ações concretas e verificáveis, e não apenas em declarações de intenção veiculadas em relatórios corporativos.

Esse olhar crítico, longe de esvaziar o valor da agenda ESG, tende a fortalecê-la, na medida em que qualifica o debate e exige das organizações coerência entre discurso e prática. Espera-se, assim, que ações formativas como a relatada neste capítulo se multipliquem em outras instituições de ensino, contribuindo para formar profissionais que compreendam a segurança do trabalho não como item de conformidade a ser reportado, mas como valor efetivamente incorporado à cultura organizacional das empresas em que atuarão.

Palavras-chave: ESG. Segurança do Trabalho. Palestra Educativa. Responsabilidade Social. Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 45001:2024: sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional – requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho – AEAT 2024. Brasília: MPS, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/previdencia. Acesso em: 26 set. 2026.

BRUM, Argemiro Luís et al. Conceitos e definições do ESG – Environmental, Social and Corporate Governance – no contexto evolutivo da sustentabilidade. Desenvolvimento em Questão, [S. l.], nov. 2023.

LUCIANO, Thaís Aparecida Ferreira Cardoso et al. A ISO 45001, uma norma internacional de gestão para segurança ocupacional. Revista de Ciências Exatas, Universidade de Taubaté, 2024.

REVISTA DE GESTÃO E SECRETARIADO. A abordagem Environmental, Social and Governance (ESG) e as práticas de saúde e segurança do trabalho nas organizações. Revista de Gestão e Secretariado, [S. l.], 31 out. 2025.

Capítulo III

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CRIATIVIDADE INFANTIL: A CONSTRUÇÃO DE BRINQUEDOS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS COMO ESTRATÉGIA DE CONSCIENTIZAÇÃO NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Heloísa Brandão Oliveira da Rocha da Silva; Iracy dos Santos de Santana Souza; Mainara da Silva de Araújo; Vilmaria Nascimento Souza Conceição; Uislânia Graciele de Almeida Borges; Ana Beatriz Vieira Palmeira; Cíbele Silva dos Santos da Fonseca; Jucinara Reis Nunes dos Anjos; Lucas Almeida de Souza; Patrícia Conceição Calmon Ramos Seixas; Ubiraci Natividade Boa Morte; Leandro Barreto de Souza

1 INTRODUÇÃO

A crise ambiental contemporânea, marcada pela degradação acelerada dos recursos naturais, pelo aumento exponencial da geração de resíduos e pelos efeitos cada vez mais visíveis das mudanças climáticas, tem exigido das sociedades respostas urgentes, tanto no campo das políticas públicas quanto no da educação. Nesse cenário, a agenda ESG (Environmental, Social and Governance) consolidou-se como referência para organizações públicas e privadas que buscam alinhar suas práticas à responsabilidade ambiental, à justiça social e à gestão ética (BRUM et al., 2023). Embora o termo ESG tenha nascido no universo corporativo e financeiro, seus princípios dialogam diretamente com iniciativas educativas voltadas à formação de cidadãos mais conscientes desde a infância, sobretudo no que se refere ao pilar ambiental, que trata do uso responsável dos recursos naturais, da gestão de resíduos e da mitigação de impactos sobre os ecossistemas.

A educação ambiental, nesse contexto, apresenta-se como instrumento estratégico para a formação de valores e comportamentos sustentáveis, sendo reconhecida no Brasil como direito de todos os cidadãos desde a promulgação da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e determina que a educação ambiental deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis do processo educativo, inclusive na educação infantil (BRASIL, 1999). A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por sua vez, reforça essa diretriz ao prever, dentro do campo de experiências “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, objetivos de aprendizagem voltados à exploração do ambiente natural e à construção de posturas de cuidado com o meio ambiente desde os primeiros anos de vida (BRASIL, 2018).

É nesse contexto que se insere o projeto “Educação Ambiental e Criatividade Infantil”, relatado neste capítulo, que teve como objetivo principal promover a conscientização sobre reciclagem e consumo consciente entre crianças de 2 a 5 anos e seus familiares, por meio da

criação e apresentação de brinquedos confeccionados com materiais recicláveis, como garrafas PET, caixas de papelão e cartelas de ovos. Este capítulo busca relatar e discutir essa experiência à luz do referencial teórico sobre ESG, política de educação ambiental e ludicidade na primeira infância, evidenciando de que maneira atividades lúdicas de reaproveitamento de materiais podem contribuir para a formação de uma consciência ecológica desde a infância.

O texto está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução: a segunda seção apresenta o referencial teórico sobre a dimensão ambiental do ESG, a legislação de educação ambiental e a ludicidade como estratégia pedagógica; a terceira descreve os procedimentos metodológicos da ação; a quarta discute os resultados observados junto às crianças e às famílias participantes; e a quinta apresenta as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ESG e a dimensão ambiental nas organizações e na educação

Dentro do tripé ESG, o pilar ambiental (E) corresponde ao conjunto de práticas relacionadas ao uso responsável dos recursos naturais, à gestão de resíduos, ao controle de emissões e à mitigação de impactos ecológicos decorrentes das atividades humanas (CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO, 2023). Embora tenha se popularizado no ambiente corporativo como critério de avaliação de investimentos, o conceito de sustentabilidade ambiental que fundamenta esse pilar remonta a compromissos internacionais mais amplos, como a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada pela Organização das Nações Unidas em 2015, que estabelece os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) — entre eles o ODS 12, voltado ao consumo e à produção responsáveis, e o ODS 4, referente à educação de qualidade (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Brum et al. (2023) destacam que a efetividade das práticas ambientais vinculadas ao ESG depende, em grande medida, de mudanças culturais que ultrapassam o ambiente corporativo e alcancem a sociedade como um todo, especialmente por meio da educação. Nesse sentido, projetos de extensão universitária voltados à formação ambiental de crianças pequenas podem ser compreendidos como expressão concreta do pilar ambiental do ESG em sua dimensão mais ampla, na medida em que contribuem para consolidar, desde a primeira infância, comportamentos de consumo consciente e de respeito aos recursos naturais que, no futuro, tendem a se refletir tanto em escolhas pessoais quanto em demandas por organizações mais responsáveis.

2.2 Política Nacional de Educação Ambiental e a educação infantil

A Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), define a educação ambiental como um processo por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente, determinando que ela deve ser desenvolvida como prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, e não como disciplina isolada no currículo (BRASIL, 1999). Essa determinação legal reforça a legitimidade de projetos que introduzem temas ambientais já na educação infantil, etapa em que, segundo a própria BNCC, a criança começa a construir sua relação com o ambiente natural por meio da exploração sensorial, do brincar e da convivência com adultos e outras crianças (BRASIL, 2018).

Complementarmente, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelece que a educação ambiental voltada à gestão de resíduos é parte integrante das políticas públicas de resíduos sólidos, devendo promover a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento adequado dos resíduos, além do estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo (BRASIL, 2010). A articulação entre a PNEA e a PNRS oferece, portanto, respaldo normativo direto a iniciativas como a relatada neste capítulo, que associam a reciclagem de materiais ao processo educativo infantil, antecipando, na prática cotidiana das crianças, princípios que essas políticas buscam consolidar em escala nacional.

2.3 Ludicidade, reciclagem e reaproveitamento de materiais na infância

A literatura sobre educação ambiental infantil tem destacado a ludicidade como estratégia pedagógica central para a introdução de temas ambientais complexos junto a crianças pequenas. Paes e Silva (Revista Educação Ambiental em Ação) argumentam que a aprendizagem ativa, mediada por atividades lúdicas, favorece a apropriação de conceitos ambientais de forma mais significativa do que abordagens exclusivamente expositivas, uma vez que mobiliza a curiosidade natural da criança e permite a construção de sentido a partir da experiência concreta. De maneira semelhante, Saraiva, Facundo e Silva (2026), em relato de experiência sobre a construção de brinquedos pedagógicos com resíduos sólidos em equipamento comunitário no Ceará, demonstram que a confecção manual de brinquedos a partir de materiais recicláveis constitui estratégia eficaz tanto para a sensibilização ambiental quanto para o desenvolvimento da criatividade infantil, ao unir, em uma mesma atividade, o

aprendizado sobre logística reversa e resíduos sólidos e o estímulo à expressão lúdica e artística das crianças.

Pontes (2023), ao investigar a influência da educação ambiental na infância sobre a formação de comportamentos sustentáveis ao longo da vida, reforça que a exposição precoce a práticas de reciclagem e reaproveitamento de materiais tende a se consolidar como hábito duradouro, na medida em que a criança associa, desde cedo, o cuidado com o meio ambiente a experiências prazerosas e afetivas, e não a obrigações abstratas. Essa perspectiva é corroborada pela própria BNCC, que reconhece o brincar como direito da criança e como principal via de aprendizagem na primeira infância, o que torna a confecção de brinquedos com materiais reaproveitados — como garrafas PET, caixas de papelão e cartelas de ovos — uma estratégia particularmente adequada para articular educação ambiental, desenvolvimento motor, criatividade e convivência familiar em uma única proposta pedagógica (BRASIL, 2018).

Outro aspecto relevante destacado pela literatura diz respeito ao papel da família como mediadora do processo de educação ambiental infantil. Diferentemente de outras faixas etárias, em que a escola tende a ser o principal agente de transmissão de conteúdos ambientais, na primeira infância a aprendizagem ocorre de maneira intensamente compartilhada entre escola, comunidade e núcleo familiar, o que torna estratégias capazes de envolver os responsáveis — e não apenas a criança — particularmente eficazes. Projetos que resultam em produtos concretos, como brinquedos que a criança leva para casa, tendem a favorecer esse envolvimento familiar, na medida em que o objeto produzido se torna, por si só, um disparador de conversas sobre reciclagem e consumo consciente no ambiente doméstico, prolongando o efeito pedagógico da atividade para além do tempo da oficina.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem natureza de relato de experiência, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, decorrente de uma ação de extensão universitária desenvolvida por discentes do curso de Administração da Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBBR), sob o título “Educação Ambiental e Criatividade Infantil”. O público-alvo da ação foi composto por crianças com idade entre 2 e 5 anos, acompanhadas de seus familiares, contemplando, portanto, tanto a criança quanto o núcleo familiar como sujeitos do processo educativo.

A metodologia adotada consistiu na produção artesanal de brinquedos orientada pela equipe extensionista, utilizando materiais reaproveitados e de fácil acesso, como garrafas PET, caixas de papelão e cartelas de ovos vazias. A escolha desses materiais buscou não apenas viabilizar a atividade com baixo custo, mas também sensibilizar as famílias participantes sobre

a possibilidade concreta de reaproveitar, no cotidiano doméstico, materiais frequentemente descartados como lixo comum. A atividade foi conduzida em formato de oficina, com demonstração passo a passo da confecção de cada brinquedo, seguida de momento de criação livre, no qual as próprias crianças, com o apoio dos familiares e da equipe, puderam manusear os materiais e participar ativamente da montagem dos objetos lúdicos.

Após a etapa de confecção, foi promovido um momento de apresentação dos brinquedos produzidos, em que crianças e familiares puderam compartilhar suas criações com o grupo, favorecendo a troca de experiências e o fortalecimento do caráter coletivo da atividade. Ao longo de todo o processo, a equipe extensionista buscou associar, de forma acessível à faixa etária atendida, a confecção dos brinquedos a conceitos simples de reciclagem, reutilização e cuidado com o meio ambiente, evitando linguagem técnica e privilegiando exemplos do cotidiano infantil. A observação direta da equipe durante a atividade, complementada por registros fotográficos, constituiu a principal técnica de coleta de informações para a elaboração deste relato.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da oficina de confecção de brinquedos recicláveis evidenciou um elevado grau de engajamento tanto das crianças quanto de seus familiares, resultado que corrobora o argumento de Paes e Silva sobre a eficácia de abordagens lúdicas e ativas na educação ambiental infantil. Desde os primeiros minutos da atividade, observou-se que o manuseio direto dos materiais recicláveis despertava maior interesse das crianças do que uma explicação puramente verbal sobre reciclagem teria potencial de despertar, confirmando a importância da experiência sensorial e prática nessa faixa etária, conforme já apontavam Saraiva, Facundo e Silva (2026) em contexto semelhante de construção de brinquedos pedagógicos com resíduos sólidos.

Ao longo da confecção dos brinquedos, foi possível observar que as crianças começaram, de maneira espontânea, a associar os materiais utilizados — garrafas PET, caixas de papelão, cartelas de ovos — a situações do cotidiano em que tais itens são normalmente descartados, o que abriu espaço para que a equipe extensionista reforçasse, de forma simples e lúdica, a diferença entre descartar um material e reaproveitá-lo. Esse tipo de mediação pedagógica dialoga diretamente com os pressupostos da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), segundo a qual a educação ambiental deve ser desenvolvida como processo contínuo, integrado à vivência cotidiana do indivíduo, e não como conteúdo pontual e descontextualizado.

A participação das famílias no processo também se mostrou um resultado relevante da ação. Ao acompanharem seus filhos na confecção dos brinquedos, os familiares tiveram contato direto com a proposta pedagógica da atividade, o que ampliou o alcance da mensagem de consumo consciente para além do público infantil, atingindo também os adultos responsáveis pelas decisões de consumo e descarte no ambiente doméstico. Esse efeito é coerente com o que descreve Pontes (2023) sobre a importância de que a educação ambiental na infância seja acompanhada do envolvimento familiar, de modo a favorecer a continuidade das práticas sustentáveis para além do momento pontual da atividade educativa.

Do ponto de vista do fortalecimento do pilar ambiental do ESG, a experiência relatada demonstra que iniciativas de baixo custo, protagonizadas por estudantes universitários em parceria com a comunidade, podem contribuir de maneira concreta para a disseminação de valores de sustentabilidade, mesmo fora do ambiente corporativo tradicionalmente associado a essa agenda. Tal constatação reforça o argumento de Brum et al. (2023) de que a efetividade das práticas ambientais do ESG está intimamente ligada a processos educativos e culturais, e não apenas a investimentos financeiros de grande escala, sendo a infância um momento privilegiado para o início desse processo formativo, conforme também sugere a articulação entre a PNEA e a PNRS quanto à necessidade de educação ambiental permanente voltada à gestão de resíduos (BRASIL, 1999; BRASIL, 2010).

Por fim, observou-se que os brinquedos confeccionados durante a atividade não se limitaram a objetos de recreação isolados, mas se tornaram instrumentos de diálogo entre escola, família e comunidade sobre práticas sustentáveis, à medida que passaram a ser levados para casa e compartilhados com outros membros da família não presentes na oficina. Esse efeito multiplicador, semelhante ao observado em outras experiências de educação ambiental lúdica na infância (SARAIVA; FACUNDO; SILVA, 2026), sugere que ações de curta duração, quando bem estruturadas pedagogicamente, podem gerar impactos que ultrapassam o momento da atividade em si, contribuindo para a construção gradual de uma cultura ambiental mais consistente nas famílias atendidas.

Vale destacar, ainda, que a escolha da faixa etária de 2 a 5 anos para a realização da atividade não foi arbitrária: trata-se de período do desenvolvimento infantil em que, segundo a própria Base Nacional Comum Curricular, a criança constrói suas primeiras noções de mundo por meio da exploração sensorial e da interação com objetos concretos, o que torna a manipulação direta de materiais recicláveis particularmente adequada aos objetivos pedagógicos da ação (BRASIL, 2018). Nesse sentido, a opção metodológica por brinquedos manuais, em detrimento de recursos audiovisuais ou explicações puramente verbais, mostrou-se coerente

tanto com as diretrizes curriculares vigentes quanto com a literatura especializada sobre educação ambiental na primeira infância, reforçando a ideia de que propostas pedagógicas bem alinhadas à etapa de desenvolvimento da criança tendem a produzir resultados mais consistentes do que abordagens genéricas, replicadas sem adaptação a diferentes faixas etárias.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste capítulo demonstrou que a confecção de brinquedos com materiais recicláveis constitui estratégia pedagógica eficaz para introduzir, de maneira lúdica e acessível, conceitos de reciclagem e consumo consciente entre crianças de 2 a 5 anos e seus familiares. Ao unir teoria e prática por meio do brincar, a atividade favoreceu não apenas a aprendizagem infantil, mas também o engajamento das famílias participantes, ampliando o alcance da proposta educativa para além do ambiente da oficina.

Do ponto de vista teórico, o relato reforça a compreensão de que o pilar ambiental do ESG, embora originado no contexto corporativo, encontra na educação infantil um campo fértil de aplicação prática, sobretudo quando articulado à legislação brasileira de educação ambiental e de resíduos sólidos, representada pela Lei nº 9.795/1999 e pela Lei nº 12.305/2010, bem como às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular para a primeira infância (BRASIL, 1999; BRASIL, 2010; BRASIL, 2018).

Conclui-se que o objetivo da atividade foi plenamente alcançado, tendo gerado engajamento das crianças e de suas famílias e contribuído para a compreensão da importância da reutilização e do cuidado com o meio ambiente desde os primeiros anos de vida. Recomenda-se que iniciativas semelhantes sejam ampliadas para outras instituições de educação infantil da região, de modo a consolidar, de forma duradoura, a formação de uma consciência ecológica que se inicia na infância e se projeta para a construção de sociedades mais sustentáveis.

Por fim, cabe ressaltar que a articulação entre extensão universitária, legislação ambiental e primeira infância, evidenciada por esta experiência, aponta um caminho promissor para futuras ações formativas: o de compreender a criança não como mera receptora passiva de informações sobre sustentabilidade, mas como protagonista ativa na construção de uma cultura de cuidado com o meio ambiente, capaz de influenciar, por meio do afeto e da convivência familiar, os próprios adultos ao seu redor.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Reciclagem. Educação Infantil. Criatividade. Consumo Consciente. ESG.

REFERÊNCIAS

https://wwwBRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 26 set. 2026.

https://wwwBRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 26 set. 2026.

http://basenacionalcomumBRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 26 set. 2026.

BRUM, Argemiro Luís et al. Conceitos e definições do ESG – Environmental, Social and Corporate Governance – no contexto evolutivo da sustentabilidade. Desenvolvimento em Questão, [S. l.], nov. 2023.

CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO. Environmental, social and governance (ESG): uma revisão. Cuadernos de Educación y Desarrollo, [S. l.], v. 15, 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015.

https://wwwPAES, Jamenson Alan Pereira da Silva; SILVA, Elizabete Paes dos Santos. Educação ambiental e ludicidade: aprendizagem ativa na educação básica. Revista Educação Ambiental em Ação, [S. l.]. Disponível em: https://www.revistaea.org. Acesso em: 26 set. 2026.

PONTES, Thayna Gomes. Educação ambiental para crianças: importância da reciclagem dos resíduos sólidos. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Paula Souza, São Paulo, 2023.

SARAIVA, Piedley Macedo; FACUNDO, A. S.; SILVA, João Vitor Ferreira de Lima. Logística reversa lúdica e educação ambiental infantil: construção de brinquedos pedagógicos com resíduos sólidos em equipamento comunitário de Juazeiro do Norte. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 12, n. 7, 2026.

Capítulo IV

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO ESCOLAR: HORTA, COLETA SELETIVA E LUDICIDADE COMO ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL INFANTIL

Cassiane Santos Da Silva Paixão; Heloísa Novais Da Paixão Silva; Ayalla Araújo Pires Santos; Luiz Fernando Silva dos Santos; Ana Beatriz Vieira Palmeira; Cíbele Silva dos Santos da Fonseca; Jucinara Reis Nunes dos Anjos; Lucas Almeida de Souza; Patrícia Conceição Calmon Ramos Seixas; Ubiraci Natividade Boa Morte; Leandro Barreto de Souza

1 INTRODUÇÃO

A educação ambiental constitui instrumento fundamental na formação de cidadãos conscientes, críticos e comprometidos com a preservação do meio ambiente e com a construção de uma sociedade mais sustentável. Alinha-se, nesse sentido, diretamente aos princípios do ESG (Environmental, Social and Governance), especialmente à sua dimensão ambiental, que ganha destaque ao estimular ações voltadas ao uso responsável dos recursos naturais e ao respeito à natureza (CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO, 2023). Considerando que a infância constitui etapa crucial para o desenvolvimento de valores, atitudes e comportamentos duradouros, ações educativas que introduzem, de maneira lúdica e significativa, conceitos de sustentabilidade a crianças em idade escolar assumem papel estratégico na consolidação de uma cultura ambiental de longo prazo.

A literatura especializada em educação ambiental escolar tem destacado a horta escolar e a coleta seletiva como duas das estratégias pedagógicas mais consolidadas para essa finalidade. Morgado e Santos (2006), em estudo já clássico sobre o Projeto Horta Viva desenvolvido nas escolas municipais de Florianópolis, demonstram que a horta escolar constitui ferramenta capaz de articular, em única atividade, educação ambiental, educação alimentar e desenvolvimento de habilidades práticas, ao aproximar a criança do ciclo de produção dos alimentos e do cuidado com o solo e as plantas. De maneira complementar, Santos e Linhares (2025) evidenciam que a associação entre horta escolar e práticas de manejo de resíduos orgânicos, como a compostagem, potencializa ainda mais o potencial formativo dessas iniciativas, ao permitir que a criança compreenda, de forma concreta, o ciclo entre geração de resíduos e reaproveitamento de nutrientes.

Foi nesse contexto que se desenvolveu a ação de sensibilização ambiental relatada neste capítulo, realizada por meio de uma visita educativa à Escola Arte do Saber, envolvendo crianças com idades entre 7 e 10 anos. A iniciativa teve como objetivo principal introduzir, de maneira lúdica, acessível e significativa, conceitos de educação ambiental junto ao público

infantil, por meio de atividades teóricas e práticas que incluíram uma conversa interativa sobre meio ambiente, o plantio de sementes de coentro, a produção de desenhos sobre ambientes limpos e poluídos, e uma dinâmica sobre coleta seletiva com lixeiras temáticas de cores diferentes. Este capítulo tem como objetivo relatar e discutir essa experiência à luz do referencial teórico sobre educação ambiental escolar, hortas pedagógicas e coleta seletiva.

O texto está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução: a segunda seção apresenta o referencial teórico sobre educação ambiental na infância, horta escolar e coleta seletiva; a terceira descreve os procedimentos metodológicos da ação; a quarta discute os resultados observados junto às crianças participantes; e a quinta traz as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Educação ambiental na infância e o pilar ambiental do ESG

O pilar ambiental do ESG corresponde ao conjunto de práticas relacionadas ao uso responsável dos recursos naturais, à gestão de resíduos e à mitigação de impactos ecológicos decorrentes das atividades humanas (CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO, 2023). Embora historicamente associado ao ambiente corporativo, esse pilar dialoga diretamente com a educação ambiental escolar, na medida em que ambos compartilham o objetivo de formar sujeitos — sejam eles gestores organizacionais ou cidadãos em formação — capazes de tomar decisões mais responsáveis em relação ao meio ambiente. A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), reforça essa conexão ao determinar que a educação ambiental deve ser desenvolvida como processo contínuo e permanente em todos os níveis do processo educativo, contribuindo para a formação de valores sociais, conhecimentos, habilidades e competências voltadas à conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999).

Ferreira et al. (2023), ao relatarem experiências de graduandos em Ciências Biológicas na condução de práticas educativas ambientais em escolas, destacam que a efetividade dessas ações depende, em grande medida, da capacidade de traduzir conceitos ambientais complexos em atividades concretas e sensorialmente ricas, adequadas à faixa etária do público atendido. Essa constatação reforça a relevância de estratégias como o plantio de sementes e a produção de desenhos, adotadas na ação relatada neste capítulo, que privilegiam a experiência direta da criança com elementos da natureza e com a expressão gráfica de suas percepções sobre o meio ambiente, em detrimento de abordagens exclusivamente expositivas.

2.2 Horta escolar e coleta seletiva como estratégias pedagógicas

A horta escolar configura-se, segundo Morgado e Santos (2006), como espaço pedagógico privilegiado para o desenvolvimento de práticas de educação ambiental, ao permitir que a criança vivencie, de forma direta, etapas do cultivo de plantas — como o preparo do solo, o plantio de sementes, a rega e o acompanhamento do crescimento — que raramente fazem parte de sua experiência cotidiana em contextos urbanos. Mesmo iniciativas de pequena escala, como o plantio de sementes de coentro em copos descartáveis, cumprem papel formativo relevante, ao despertar na criança o interesse pelo cultivo de plantas e pelo cuidado com a natureza, conforme observado também por Santos e Linhares (2025) em experiência conduzida em escola pública paraense.

Paralelamente, a coleta seletiva tem sido amplamente utilizada como estratégia pedagógica para introduzir, junto a crianças em idade escolar, noções básicas sobre separação e destinação adequada de resíduos. Rocha (2026), ao investigar estratégias lúdicas de estímulo à coleta seletiva em crianças, alinhadas à Meta 11.6 do ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) da Agenda 2030, argumenta que a utilização de recursos visuais atrativos — como lixeiras coloridas e temáticas — favorece significativamente a compreensão infantil sobre a distinção entre diferentes tipos de resíduos, em comparação com abordagens baseadas exclusivamente em explicações verbais. Tal estratégia dialoga diretamente com o código de cores estabelecido pela Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001, que padronizou, no Brasil, as cores associadas a cada tipo de resíduo, facilitando a identificação de coletores tanto por adultos quanto por crianças (BRASIL, 2001).

Além da horta e da coleta seletiva, a literatura sobre educação ambiental infantil também reconhece o desenho e outras formas de expressão gráfica como instrumentos pedagógicos relevantes, tanto para a fixação de conceitos ambientais quanto para o diagnóstico das percepções que as próprias crianças constroem sobre o meio ambiente. Ao solicitar que a criança represente, por meio do desenho, cenários contrastantes — como um ambiente preservado e um ambiente degradado —, o educador obtém acesso a um retrato relativamente espontâneo do imaginário infantil sobre questões ambientais, retrato esse que dificilmente seria acessado por meio de perguntas diretas, dada a tendência infantil de reproduzir respostas socialmente esperadas quando interpelada verbalmente. Essa característica torna o desenho instrumento valioso não apenas como atividade pedagógica, mas também como ferramenta de avaliação processual da própria eficácia da ação educativa desenvolvida

2.3 Legislação e padronização: PNEA, BNCC e o código de cores CONAMA

A articulação entre diferentes marcos normativos brasileiros oferece respaldo institucional relevante a ações de educação ambiental escolar como a relatada neste capítulo. Além da já mencionada Lei nº 9.795/1999, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) prevê, no campo de experiências "Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações", objetivos de aprendizagem voltados à exploração do ambiente natural, à interação com fenômenos naturais e à construção de posturas de cuidado com o meio ambiente (BRASIL, 2018), o que confere legitimidade curricular direta a atividades como o plantio de sementes e a discussão sobre coleta seletiva junto a crianças do Ensino Fundamental.

A Resolução CONAMA nº 275/2001, por sua vez, embora tenha sido concebida originalmente para orientar a identificação de coletores e transportadores de resíduos em contextos industriais e municipais, tornou-se referência amplamente adotada também em contextos escolares, servindo de base para a confecção de lixeiras coloridas temáticas utilizadas em atividades pedagógicas de coleta seletiva (BRASIL, 2001). A utilização desse código de cores padronizado em atividades educativas, como a relatada neste capítulo, apresenta a vantagem adicional de já preparar a criança para reconhecer, em outros contextos sociais — como espaços públicos e estabelecimentos comerciais —, o mesmo sistema de identificação visual de resíduos, ampliando o potencial de transferência do aprendizado escolar para a vida cotidiana.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem natureza de relato de experiência, de caráter descritivo, decorrente de uma ação de extensão universitária desenvolvida por discentes do curso de Administração da Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBBR). A iniciativa foi realizada por meio de uma visita educativa à Escola Arte do Saber, envolvendo atividades teóricas e práticas voltadas a crianças com idades entre 7 e 10 anos, com foco no despertar da consciência ecológica desde os primeiros anos escolares.

A ação teve início com uma conversa interativa com os alunos, que abordou temas como a importância do meio ambiente para a vida humana, os impactos negativos das ações humanas — como a poluição e o desmatamento — e maneiras simples de contribuir para sua preservação.

Essa abordagem inicial teve como finalidade gerar diálogo, estimular a curiosidade e criar um ambiente de escuta ativa, permitindo que as crianças compartilhassem seus conhecimentos prévios e refletissem sobre seus hábitos cotidianos. Na sequência, foram realizadas atividades práticas que buscaram reforçar, de forma concreta e participativa, os conteúdos discutidos, entre elas o plantio de sementes de coentro em copos descartáveis, escolhido por sua simplicidade, baixo custo e rapidez de germinação, características que o tornam particularmente adequado a atividades pedagógicas com crianças pequenas.

Outra atividade desenvolvida envolveu a produção de desenhos ilustrando dois cenários contrastantes: um ambiente limpo e bem cuidado, e outro poluído e degradado, proposta que permitiu que as crianças expressassem visualmente suas percepções sobre o meio ambiente, estimulando o senso crítico e a criatividade. Além disso, a coleta seletiva foi trabalhada por meio da apresentação de lixeiras de cores diferentes, seguindo o código de cores estabelecido pela Resolução CONAMA nº 275/2001, com explicações sobre os tipos de resíduos que devem ser descartados em cada uma. Como forma de incentivo, os alunos mais participativos receberam selos simbólicos de "Super-heróis do Meio Ambiente", recurso lúdico utilizado para valorizar o engajamento individual e reforçar o protagonismo infantil na preservação do planeta. A observação direta da equipe extensionista ao longo de toda a atividade constituiu a principal técnica de coleta de informações para a elaboração deste relato.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da conversa interativa inicial evidenciou que as crianças já possuíam conhecimentos prévios relevantes sobre temas ambientais, ainda que fragmentados e, em muitos casos, adquiridos de forma assistemática por meio de conteúdos audiovisuais. Esse achado reforça o argumento de Ferreira et al. (2023) de que ações de educação ambiental escolar não devem partir do pressuposto de que a criança desconhece completamente o tema, mas sim buscar organizar, aprofundar e ressignificar conhecimentos já parcialmente incorporados, articulando-os a práticas concretas capazes de consolidar tais aprendizados.

A atividade de plantio de sementes de coentro despertou entusiasmo expressivo entre as crianças participantes, muitas das quais relataram nunca ter plantado uma semente anteriormente, o que evidencia, mesmo em um contexto que combina zona urbana e rural, um distanciamento crescente entre a infância contemporânea e práticas tradicionais de cultivo. Esse resultado corrobora a argumentação de Morgado e Santos (2006) sobre a relevância da horta escolar como espaço de reconexão entre a criança e o ciclo produtivo dos alimentos, ainda que, no caso relatado, a atividade tenha se limitado ao plantio em copos descartáveis, sem a estrutura

mais ampla de uma horta escolar permanente. Ainda assim, a experiência sensorial proporcionada — o contato com a terra, a semente e a água — mostrou-se suficiente para despertar interesse genuíno pelo cultivo de plantas e pelo cuidado com a natureza, sugerindo que mesmo intervenções pontuais e de pequena escala podem produzir efeitos formativos relevantes.

A produção de desenhos contrastando ambientes limpos e poluídos revelou-se instrumento particularmente rico para o diagnóstico das percepções infantis sobre o meio ambiente. Observou-se que grande parte das crianças representou, no cenário poluído, elementos associados ao descarte inadequado de lixo — como sacolas plásticas e latas espalhadas pelo chão —, o que sugere que a associação entre poluição e resíduos sólidos já se encontra relativamente consolidada no imaginário infantil, ainda que de maneira mais intuitiva do que conceitual. Esse resultado ofereceu à equipe extensionista uma ponte natural para a atividade subsequente sobre coleta seletiva, permitindo articular, de maneira coerente, a percepção visual da poluição representada nos desenhos à discussão sobre destinação adequada de resíduos.

A dinâmica sobre coleta seletiva, conduzida por meio de lixeiras coloridas temáticas, mostrou-se especialmente eficaz para a fixação de conceitos práticos sobre separação de resíduos, corroborando o argumento de Rocha (2026) sobre a superioridade de recursos visuais lúdicos em relação a explicações puramente verbais nesse tipo de atividade. As crianças demonstraram rapidamente a capacidade de associar cores a categorias de resíduos, ainda que a assimilação completa do código de cores estabelecido pela Resolução CONAMA nº 275/2001 (BRASIL, 2001) certamente demande reforço em atividades futuras, dado o caráter pontual da intervenção relatada. A entrega dos selos de “Super-heróis do Meio Ambiente” aos alunos mais participativos gerou reação entusiasmada por parte do grupo, funcionando como reforço positivo capaz de associar, de maneira afetiva, o comportamento ambientalmente responsável a uma experiência de reconhecimento e valorização pessoal perante os colegas.

Do ponto de vista do fortalecimento do pilar ambiental do ESG em nível escolar, a ação evidenciou que a combinação entre diálogo, experiência prática e expressão artística constitui estratégia pedagógica robusta para a introdução de conceitos de sustentabilidade junto a crianças de 7 a 10 anos, resultado alinhado ao que argumentam Santos e Linhares (2025) sobre o potencial formativo de iniciativas que articulam múltiplas linguagens pedagógicas — verbal, prática e visual — em uma mesma proposta de educação ambiental escolar.

Cabe destacar, ainda, que a escolha da Escola Arte do Saber como espaço de realização da ação, e não apenas de uma sala de aula isolada, favoreceu a percepção, por parte das crianças, de que o cuidado com o meio ambiente é responsabilidade de toda a comunidade escolar, e não

apenas de uma disciplina específica ou de um momento pontual do currículo. Ao observarem a equipe extensionista interagindo com diferentes espaços da escola durante a atividade de plantio, e ao verem as lixeiras coloridas dispostas em áreas comuns utilizadas por toda a comunidade escolar, os alunos puderam perceber, de maneira mais concreta, a dimensão coletiva e cotidiana das práticas de sustentabilidade discutidas, o que reforça o entendimento de que ações de educação ambiental produzem efeitos mais duradouros quando não se restringem ao espaço isolado da sala de aula, mas dialogam com a organização física e social do ambiente escolar como um todo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste capítulo demonstrou que a combinação entre conversa interativa, plantio de sementes, produção de desenhos e dinâmica de coleta seletiva constitui estratégia pedagógica eficaz para introduzir, de maneira lúdica e significativa, conceitos de educação ambiental junto a crianças em idade escolar. A visita educativa à Escola Arte do Saber evidenciou que mesmo intervenções pontuais, de curta duração, podem gerar entusiasmo genuíno e aprendizados relevantes quando estruturadas a partir de múltiplas linguagens pedagógicas complementares.

Do ponto de vista teórico, o relato reforça a compreensão de que a educação ambiental escolar constitui expressão concreta do pilar ambiental do ESG, especialmente quando articulada a marcos normativos como a Lei nº 9.795/1999, a Base Nacional Comum Curricular e o código de cores estabelecido pela Resolução CONAMA nº 275/2001 (BRASIL, 1999; BRASIL, 2018; BRASIL, 2001). A utilização de estratégias já consolidadas na literatura especializada, como hortas escolares e dinâmicas de coleta seletiva com lixeiras coloridas (MORGADO; SANTOS, 2006; ROCHA, 2026), mostrou-se coerente com boas práticas pedagógicas reconhecidas nacional e internacionalmente.

Conclui-se que o objetivo da atividade foi plenamente alcançado, tendo as crianças demonstrado grande entusiasmo, curiosidade e envolvimento em todas as etapas do projeto, o que evidencia o interesse em aplicar os conhecimentos adquiridos em seu cotidiano. A experiência mostrou que iniciativas educativas voltadas à temática ambiental são eficazes para fomentar comportamentos responsáveis e sustentáveis desde a infância, contribuindo para o fortalecimento dos princípios do ESG no ambiente escolar e na sociedade como um todo.

Recomenda-se, como desdobramento futuro, que ações semelhantes evoluam para a implantação de hortas escolares permanentes, nos moldes do Projeto Horta Viva relatado por Morgado e Santos (2006), e para a instalação definitiva de sistemas de coleta seletiva nas escolas

atendidas, de modo que os aprendizados pontuais proporcionados por visitas educativas como a relatada neste capítulo encontrem, no cotidiano escolar, condições estruturais favoráveis à sua consolidação como hábito duradouro.

Por fim, sugere-se que futuras ações de extensão universitária voltadas à educação ambiental escolar incorporem instrumentos sistemáticos de avaliação, capazes de mensurar, para além da observação qualitativa do engajamento das crianças durante a atividade, a retenção efetiva dos conceitos trabalhados ao longo do tempo. A aplicação de atividades avaliativas simples, como a repetição, em momento posterior à intervenção, da proposta de desenho sobre ambientes limpos e poluídos, poderia oferecer indícios valiosos sobre a permanência dos aprendizados proporcionados por ações como a relatada neste capítulo, contribuindo para o aprimoramento contínuo de futuras iniciativas de sensibilização ambiental no espaço escolar.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Sustentabilidade. Infância. Práticas pedagógicas. ESG.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores. Brasília, DF: CONAMA, 2001.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 26 set. 2026.

CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO. Environmental, social and governance (ESG): uma revisão. Cuadernos de Educación y Desarrollo, [S. l.], v. 15, 2023.

FERREIRA, Tainá Pontes Fontes et al. A utilização de práticas educativas no ensino de educação ambiental em escolas públicas. Revista Tempos e Espaços em Educação, Universidade Federal da Grande Dourados, v. 16, 2023.

MORGADO, Fernanda da Silva; SANTOS, Mônica Aparecida Aguiar dos. A horta escolar na educação ambiental e alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas escolas municipais de Florianópolis. Extensio: Revista Eletrônica de Extensão, Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

ROCHA, Rosana da Silva. Jogo mobile arcade como estratégia lúdica de educação ambiental e estímulo à coleta seletiva em crianças. Univali: Revista Acadêmica, [S. l.], 2026.

SANTOS, Santana Corrêa dos; LINHARES, Ana Paula. Horta escolar e Educação Ambiental: ressignificação do lixo orgânico na Escola Estadual Leonardo Negrão de Sousa, Abaetetuba (PA). Revista Brasileira de Educação Ambiental (REVBEA), [S. l.], 2025.

Capítulo V

A IMPORTÂNCIA DO DESCARTE DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS E LÂMPADAS: ESG, LOGÍSTICA REVERSA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

Joice Ribeiro Fiuza; Luiz Filipe Oliveira Gomes; David Dos Santos Neto; Erick Gustavo Santana Nascimento; David Lucas Da Silva Santos; Ana Beatriz Vieira Palmeira; Cíbele Silva dos Santos da Fonseca; Leandro Teixeira e Silva; Lucas Almeida de Souza; Patrícia Conceição Calmon Ramos Seixas; Ubiraci Natividade Boa Morte; Leandro Barreto De Souza

1 INTRODUÇÃO

A temática ESG (Environmental, Social and Governance) passou a representar diretriz estratégica fundamental para organizações que desejam conciliar desempenho econômico com responsabilidade social e ambiental. No pilar ambiental, destaca-se a necessidade de uma gestão eficaz dos resíduos gerados nas operações empresariais, dentre eles os resíduos eletrônicos e as lâmpadas descartadas, materiais que exigem manuseio especial devido à sua composição química e ao impacto ambiental que o descarte inadequado pode causar. Bacila, Fischer e Kolicheski (2014), em estudo já clássico sobre a reciclagem de lâmpadas fluorescentes, alertam que esses produtos contêm mercúrio em quantidade suficiente para representar risco relevante à saúde humana e ao meio ambiente quando descartados de forma inadequada, contaminando o solo, a água e a atmosfera.

Além do mercúrio presente em lâmpadas, resíduos eletrônicos em geral costumam conter outras substâncias tóxicas, como chumbo, cádmio e arsênio, elementos amplamente reconhecidos pela literatura toxicológica como causadores de danos à flora, à fauna e, sobretudo, à saúde humana, mesmo em concentrações relativamente baixas. Diante desse cenário, o Brasil instituiu marcos regulatórios específicos para o gerenciamento desses materiais, como a Resolução CONAMA nº 401, de 2008, que estabelece limites máximos de metais pesados em pilhas e baterias, e o Decreto nº 10.240, de 2020, que regulamenta o sistema de logística reversa obrigatória de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico no país (BRASIL, 2008; BRASIL, 2020).

Para além das práticas operacionais e corporativas de gestão de resíduos, o ESG também abrange iniciativas educativas e de impacto social que reforçam o senso de responsabilidade coletiva perante o descarte adequado desses materiais. Foi nesse contexto que se desenvolveu a ação relatada neste capítulo, realizada com alunos do quinto ano da Escola Arte do Saber, que teve como objetivo analisar como os princípios de ESG podem ser integrados para aprimorar

estratégias de manejo e reciclagem de resíduos eletrônicos e lâmpadas, promovendo uma cultura organizacional e social mais alinhada à sustentabilidade e à governança ambiental responsável.

Este capítulo tem como objetivo relatar e discutir essa experiência à luz do referencial teórico sobre ESG e gestão de resíduos perigosos, logística reversa de eletroeletrônicos e lâmpadas no Brasil, e educação ambiental infantil voltada a resíduos tóxicos. O texto está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução: a segunda seção apresenta o referencial teórico sobre esses temas; a terceira descreve os procedimentos metodológicos adotados na ação; a quarta discute os resultados observados junto aos estudantes participantes; e a quinta traz as considerações finais.

A escolha de um encontro de curta duração, de trinta minutos, com uma única turma de 17 alunos, reflete a natureza pontual característica de muitas ações de extensão universitária realizadas em parceria com escolas públicas, cuja grade curricular já se encontra amplamente ocupada por conteúdos obrigatórios do currículo formal. Ainda assim, como será discutido ao longo deste capítulo, mesmo intervenções de curta duração podem produzir resultados formativos relevantes quando cuidadosamente estruturadas em torno de objetivos de aprendizagem específicos e delimitados, tal como ocorreu na experiência ora relatada.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ESG, pilar ambiental e gestão de resíduos perigosos

O pilar ambiental do ESG corresponde ao conjunto de práticas relacionadas ao uso responsável dos recursos naturais, à gestão de resíduos e à mitigação de impactos ecológicos decorrentes das atividades humanas e organizacionais (CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO, 2023). Dentro desse pilar, a gestão de resíduos perigosos — categoria que inclui tanto resíduos eletrônicos quanto lâmpadas contendo mercúrio — assume relevância particular, na medida em que o descarte inadequado desses materiais pode gerar passivos ambientais de longo prazo, com potencial de contaminação de solo e lençóis freáticos que ultrapassa, em muito, o tempo de vida útil do próprio produto descartado.

Bacila, Fischer e Kolicheski (2014) destacam que, embora o Brasil tenha avançado significativamente na regulamentação da gestão de resíduos contendo mercúrio desde a primeira década dos anos 2000, a efetividade dessas normas depende fundamentalmente da adesão da sociedade civil e das organizações aos sistemas de coleta e reciclagem disponibilizados, adesão essa que, por sua vez, depende de um nível mínimo de conscientização da população sobre os riscos associados ao descarte incorreto desses materiais. Essa constatação reforça a relevância

de ações educativas voltadas à sensibilização de diferentes públicos — incluindo crianças em idade escolar — sobre a importância do descarte correto de resíduos eletrônicos e lâmpadas, tema central da experiência relatada neste capítulo.

Do ponto de vista da governança organizacional, terceiro pilar do ESG, a gestão adequada de resíduos eletrônicos e lâmpadas também se relaciona à transparência e à prestação de contas das organizações perante seus públicos de interesse quanto ao destino final dado a esses materiais, sobretudo em um contexto de crescente exigência, por parte de consumidores e investidores, de que empresas demonstrem, de maneira verificável, o cumprimento de suas obrigações legais em matéria de logística reversa. Essa interseção entre os pilares ambiental e de governança do ESG reforça a compreensão de que a gestão de resíduos perigosos não constitui apenas questão técnica de engenharia ambiental, mas também elemento relevante da reputação institucional e da relação de confiança entre organizações e sociedade.

2.2 Logística reversa de eletroeletrônicos e lâmpadas no Brasil

A logística reversa, definida pela Lei nº 12.305, de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), como o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações destinadas a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reaproveitamento em seu ciclo produtivo, constitui mecanismo central para a gestão adequada de resíduos eletrônicos e lâmpadas no Brasil (BRASIL, 2010). Em cumprimento a essa diretriz legal mais ampla, o Decreto nº 10.240, de 12 de fevereiro de 2020, regulamentou especificamente a implementação do sistema de logística reversa obrigatória de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico, estabelecendo metas e prazos progressivos para fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes desses produtos (BRASIL, 2020).

Pimentel (2023), ao analisar a logística reversa de lâmpadas fluorescentes no contexto brasileiro, constata que, apesar da existência de sistemas estruturados de coleta — como o operado pela Reciclus, entidade gestora responsável pelo Acordo Setorial de Lâmpadas Fluorescentes, de Vapor de Sódio e Mercúrio no país —, a adesão de estabelecimentos comerciais e da população em geral a esses pontos de coleta permanece aquém do potencial de resíduos efetivamente gerados. O relatório anual da Reciclus (2025) confirma esse diagnóstico ao apresentar dados de coleta que, embora crescentes ano após ano desde o início da operação da entidade, ainda representam parcela relativamente modesta do volume total de lâmpadas contendo mercúrio comercializadas anualmente no país, evidenciando a persistência de um desafio de conscientização que ultrapassa a mera disponibilidade de infraestrutura de coleta.

2.3 Educação ambiental infantil sobre resíduos tóxicos

A introdução de temas relacionados a resíduos tóxicos e seu descarte adequado junto a crianças em idade escolar apresenta desafios pedagógicos específicos, na medida em que conceitos como toxicidade, contaminação e metais pesados envolvem certo grau de abstração química pouco familiar à faixa etária do Ensino Fundamental. A literatura sobre educação ambiental infantil, já discutida em outros capítulos deste livro, aponta a ludicidade e o uso de recursos visuais concretos — como lixeiras temáticas coloridas — como estratégias eficazes para tornar esses conceitos mais acessíveis a crianças, sem que isso implique simplificação excessiva da importância real do tema (ROCHA, 2026).

No caso específico de resíduos eletrônicos e lâmpadas, essa mediação pedagógica ganha relevância adicional, uma vez que se trata de categorias de resíduos frequentemente ausentes do repertório cotidiano de coleta seletiva mais amplamente divulgado — centrado majoritariamente em papel, plástico, vidro e metal —, o que torna ainda mais necessário um momento educativo específico dedicado a esses materiais, sob risco de que crianças e suas famílias continuem descartando pilhas, lâmpadas e pequenos eletrônicos junto ao lixo comum, por desconhecimento de sua periculosidade específica e da existência de pontos de coleta adequados para tais materiais.

Adicionalmente, a escolha de trabalhar com turmas do quinto ano do Ensino Fundamental, e não com turmas de séries iniciais, revela-se pedagogicamente adequada ao grau de complexidade do tema abordado, uma vez que crianças de 9 e 10 anos já possuem repertório cognitivo suficiente para compreender, ainda que de forma simplificada, noções básicas sobre substâncias químicas nocivas à saúde, o que não necessariamente ocorreria de forma tão eficaz junto a crianças de menor idade, para as quais o tema provavelmente demandaria abordagem ainda mais simplificada e apoiada em recursos lúdicos adicionais, como histórias ou personagens ilustrativos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem natureza de relato de experiência, de caráter descritivo, decorrente de uma ação de extensão universitária desenvolvida por discentes do curso de Administração da Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBBR), com o objetivo de analisar como os princípios de ESG podem ser integrados para aprimorar estratégias de manejo e reciclagem de resíduos eletrônicos e lâmpadas junto a estudantes de escola fundamental. Utilizou-se a metodologia de palestra e dinâmicas com alunos do quinto ano da Escola Arte do Saber, com a participação de 17 alunos, com idades entre 9 e 10 anos, em um encontro com duração de 30 minutos.

Foram utilizados materiais como cartazes ilustrativos, vídeos educativos e lixeiras coloridas e temáticas, de modo a tornar o aprendizado mais visual e prático. A atividade foi estruturada com dinâmicas práticas e interativas, nas quais foram utilizadas lixeiras temáticas representando os diferentes tipos de coleta seletiva, incluindo categorias específicas para resíduos eletrônicos e lâmpadas, distintas das lixeiras convencionais de papel, plástico, vidro e metal já eventualmente conhecidas pelos estudantes de outras atividades escolares.

Durante a atividade, os alunos foram estimulados a distinguir entre lixo comum, lixo eletrônico e lâmpadas, sendo apresentadas informações sobre os riscos ambientais e à saúde humana provocados por substâncias tóxicas presentes nesses resíduos, como mercúrio e outros metais pesados, sempre em linguagem adaptada à faixa etária do público participante. A observação direta da equipe extensionista ao longo da atividade constituiu a principal técnica de coleta de informações para a elaboração deste relato.

Ainda no que se refere aos aspectos metodológicos, cabe registrar que a equipe extensionista optou por conduzir a atividade em uma única sessão, sem retorno posterior à escola para reforço do conteúdo, decisão condicionada pela disponibilidade de tempo tanto da instituição de ensino quanto da própria equipe de discentes responsável pela ação. Essa limitação metodológica é reconhecida neste relato como restrição relevante da experiência, que será retomada na seção de considerações finais deste capítulo, juntamente com recomendações para que futuras edições da atividade possam superá-la por meio de estratégias de continuidade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da atividade evidenciou, já em seus primeiros minutos, que os alunos participantes possuíam conhecimento prévio relativamente consolidado sobre a coleta seletiva convencional de papel, plástico, vidro e metal, mas desconheciam, em sua ampla maioria, a existência de categorias específicas de descarte para resíduos eletrônicos e lâmpadas, bem como os riscos particulares associados a esses materiais. Esse achado confirma o diagnóstico da literatura especializada sobre a relativa invisibilidade desses resíduos no repertório de educação ambiental mais amplamente divulgado entre o público infantil, reforçando a relevância da ação relatada como complemento formativo específico sobre o tema.

A utilização de lixeiras temáticas coloridas para representar os diferentes tipos de resíduos mostrou-se, novamente, estratégia pedagógica eficaz para a fixação de conceitos práticos junto às crianças participantes, corroborando o argumento já discutido em capítulo anterior deste livro sobre a superioridade de recursos visuais lúdicos em relação a explicações puramente verbais nesse tipo de atividade (ROCHA, 2026). Ao manusearem representações

físicas das diferentes categorias de resíduos, os alunos conseguiram, ao longo da dinâmica, distinguir com crescente segurança entre lixo comum, lixo eletrônico e lâmpadas, demonstrando compreensão prática de que esses dois últimos não devem ser descartados na lata de lixo convencional.

A apresentação de informações sobre os riscos à saúde associados a substâncias como mercúrio e metais pesados, ainda que necessariamente simplificada para a faixa etária atendida, despertou reação de genuína surpresa por parte de diversos estudantes, muitos dos quais relataram desconhecer completamente que lâmpadas e aparelhos eletrônicos pudessem representar risco à saúde quando descartados incorretamente. Esse resultado dialoga diretamente com a constatação de Bacila, Fischer e Kolicheski (2014) sobre a relação direta entre nível de conscientização da população e efetividade dos sistemas de logística reversa disponibilizados no país, sugerindo que ações educativas como a relatada neste capítulo podem contribuir, ainda que em escala local e pontual, para o fortalecimento dessa conscientização desde a infância.

Do ponto de vista da articulação entre a atividade escolar e os sistemas formais de logística reversa discutidos por Pimentel (2023) e pelo relatório da Reciclus (2025), a ação evidenciou a importância de que a educação sobre descarte correto de resíduos eletrônicos e lâmpadas não se limite à transmissão de informação teórica, mas também informe, na medida do possível, a existência concreta de pontos de coleta disponíveis na comunidade, de modo a traduzir a conscientização adquirida em comportamento efetivo de descarte adequado por parte das famílias dos estudantes participantes. Ao despertar o interesse das crianças por um tema normalmente pouco abordado em profundidade em sua rotina escolar, a atividade cumpriu papel relevante de semear consciência ambiental que, somada à disponibilidade de infraestrutura de coleta discutida na literatura especializada, tende a fortalecer, em médio prazo, a efetividade dos sistemas de logística reversa já regulamentados no país.

Merece registro, ainda, que a curta duração da atividade — trinta minutos, conforme descrito na metodologia — não impediu que os estudantes demonstrassem retenção perceptível dos conceitos apresentados ao final do encontro, avaliada informalmente pela equipe extensionista por meio de perguntas dirigidas à turma sobre a destinação correta de diferentes materiais. Esse resultado sugere que, mesmo diante de restrições de tempo típicas de ações extensionistas pontuais realizadas no ambiente escolar, é possível produzir aprendizado significativo sobre temas específicos de educação ambiental, desde que a atividade seja cuidadosamente estruturada em torno de poucos conceitos-chave — no caso, a distinção entre lixo comum, lixo eletrônico e lâmpadas — e apoiada por recursos visuais concretos que facilitem a fixação desses conceitos em um intervalo de tempo reduzido.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste capítulo demonstrou que a combinação entre cartazes ilustrativos, vídeos educativos e lixeiras temáticas coloridas constitui estratégia pedagógica eficaz para introduzir, junto a crianças do Ensino Fundamental, conceitos sobre os riscos do descarte inadequado de resíduos eletrônicos e lâmpadas, tema frequentemente pouco explorado em ações de educação ambiental escolar mais convencionais, centradas majoritariamente em categorias de resíduos recicláveis comuns.

Do ponto de vista teórico, o relato reforça a compreensão de que a gestão adequada de resíduos perigosos constitui dimensão relevante do pilar ambiental do ESG, amparada por marco regulatório específico no Brasil — como a Resolução CONAMA nº 401/2008 e o Decreto nº 10.240/2020 — cuja efetividade, contudo, depende fundamentalmente do nível de conscientização da população sobre os riscos associados a esses materiais, conforme discutido por Bacila, Fischer e Kolicheski (2014) e por Pimentel (2023). Ações educativas escolares, como a relatada neste capítulo, cumprem papel complementar relevante ao fortalecimento dessa conscientização desde a infância.

Conclui-se que o objetivo da atividade foi plenamente alcançado, tendo sido possível despertar o interesse e o envolvimento dos estudantes em tópicos que, normalmente, não abordam em profundidade em sua rotina escolar. O trabalho relatado reforça que a educação ambiental constitui uma das principais ferramentas para mudar hábitos e garantir um futuro mais sustentável, demonstrando que pequenas atitudes, como o descarte correto de uma pilha, de uma lâmpada ou o envio de eletrônicos para pontos de coleta adequados, podem ter grande impacto na preservação ambiental e na proteção da saúde humana.

Como agenda futura, recomenda-se que ações semelhantes sejam estendidas a outras escolas da região, complementadas, sempre que possível, por informações concretas sobre pontos de coleta de resíduos eletrônicos e lâmpadas disponíveis na comunidade local, de modo a facilitar a tradução da conscientização adquirida em comportamento efetivo de descarte adequado por parte das famílias dos estudantes atendidos, fortalecendo, assim, a efetividade dos sistemas de logística reversa já regulamentados no país.

Recomenda-se, ainda, que futuras edições da atividade incluam, sempre que viável, uma etapa de continuidade que ultrapasse o encontro pontual relatado neste capítulo, como o acompanhamento, ao longo do ano letivo, de eventuais campanhas de coleta de pilhas e pequenos eletrônicos organizadas pela própria escola em parceria com pontos de coleta locais. Esse tipo de desdobramento permitiria transformar a conscientização pontual proporcionada pela palestra em prática concreta e continuada, na qual os próprios estudantes assumiriam papel

ativo na coleta e no encaminhamento adequado desses materiais, aproximando ainda mais a experiência escolar da lógica de responsabilidade compartilhada que fundamenta os princípios do pilar ambiental do ESG discutidos ao longo deste capítulo.

Palavras-chave: ESG. Sustentabilidade. Educação ambiental. Resíduos eletrônicos. Logística reversa.

REFERÊNCIAS

BACILA, Danniele Miranda; FISCHER, Klaus; KOLICHESKI, Mônica Beatriz. Estudo sobre reciclagem de lâmpadas fluorescentes. Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 19, edição especial, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 401, de 4 de novembro de 2008. Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional. Brasília, DF: CONAMA, 2008.

BRASIL. Decreto nº 10.240, de 12 de fevereiro de 2020. Estabelece normas para a implementação de sistema de logística reversa obrigatória de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico. Brasília, DF: Presidência da República, 2020.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010.

CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO. Environmental, social and governance (ESG): uma revisão. Cuadernos de Educación y Desarrollo, [S. l.], v. 15, 2023.

PIMENTEL, Ana Beatriz Guimarães. Análise da logística reversa de lâmpadas fluorescentes no contexto brasileiro. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Repositório Institucional, 2023.

RECICLUS. Relatório Anual 2023: Acordo Setorial de Lâmpadas Fluorescentes, de Vapor de Sódio e Mercúrio. [S. l.]: Reciclus, 2025.

ROCHA, Rosana da Silva. Jogo mobile arcade como estratégia lúdica de educação ambiental e estímulo à coleta seletiva em crianças. Univali: Revista Acadêmica, [S. l.], 2026.

Capítulo VI

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E SUSTENTABILIDADE NA INFÂNCIA: CONEXÕES COM ESG E ODS

Geisa Machado Rodrigues; Hemily Azevedo do Carmo; Laíne Maria de Carvalho Soares de Sant'Ana; Leandro Santos da Silva Filho; Ana Beatriz Vieira Palmeira; Cíbele Silva dos Santos da Fonseca; Leandro Teixeira e Silva; Lucas Almeida de Souza; Patrícia Conceição Calmon Ramos Seixas; Ubiraci Natividade Boa Morte; Leandro Barreto de Souza

1 INTRODUÇÃO

O cenário econômico contemporâneo, marcado por crescente complexidade financeira e por transformações aceleradas nas formas de consumo, tem colocado a educação financeira no centro das discussões sobre formação cidadã. Inserida no contexto mais amplo da agenda ESG (Environmental, Social and Governance), a educação financeira dialoga diretamente com o pilar social, ao contribuir para a promoção do bem-estar individual e coletivo por meio do uso responsável dos recursos e do planejamento financeiro de vida (BRUM et al., 2023). Paralelamente, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, estabelecidos pela Organização das Nações Unidas, reforçam a centralidade do tema ao relacionarem, de forma direta ou indireta, o uso responsável dos recursos financeiros à erradicação da pobreza, à educação de qualidade e ao consumo e produção responsáveis (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015).

Discutir temas relacionados ao dinheiro e ao planejamento financeiro desde a infância constitui, nesse sentido, estratégia relevante para a formação de cidadãos mais conscientes, críticos e engajados tanto com a própria vida econômica quanto com o meio ambiente. Farias e Silva (2023), ao investigarem a relação entre educação financeira e as metas da Agenda 2030, destacam que a apropriação de conceitos financeiros básicos em idade escolar favorece a construção de comportamentos de consumo mais conscientes ao longo da vida, com reflexos que se estendem para além da dimensão estritamente econômica, alcançando também escolhas relacionadas à sustentabilidade ambiental e à justiça social.

Foi nesse contexto que se desenvolveu o projeto sobre fundamentos da educação financeira relatado neste capítulo, apresentado a crianças entre 9 e 10 anos na Escola Pública Angélica Garcez Montenegro de Oliveira, situada na comunidade de Mil Peixes, em São José, distrito de Muritiba, na Bahia. A ação teve como propósito orientar os estudantes sobre formas mais eficazes de gerenciar seu próprio dinheiro, articulando essa discussão aos princípios de ESG e às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Este capítulo tem como objetivo relatar e discutir essa experiência, evidenciando de que maneira a educação financeira na

infância pode se conectar, de forma concreta, à agenda de sustentabilidade que orienta organizações e políticas públicas contemporâneas.

O texto está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução: a segunda seção apresenta o referencial teórico sobre educação financeira infantil, ESG e ODS, bem como a política pública brasileira de educação financeira; a terceira descreve os procedimentos metodológicos adotados na ação; a quarta discute os resultados observados junto aos estudantes participantes; e a quinta apresenta as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Educação financeira: conceito e importância na infância

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) define educação financeira como o processo mediante o qual os indivíduos melhoram sua compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros, desenvolvendo, por meio de informação, instrução e orientação, as habilidades necessárias para tomar decisões financeiras conscientes e responsáveis ao longo da vida, conceito posteriormente adaptado à realidade brasileira no âmbito da Estratégia Nacional de Educação Financeira (BRASIL, 2020). Destefani (2015), em um dos estudos pioneiros sobre o tema no Brasil, argumenta que a educação financeira na infância cumpre papel decisivo na formação de hábitos que tendem a se consolidar na vida adulta, sobretudo porque a criança, ao contrário do adulto, ainda não carrega vícios de consumo ou dívidas acumuladas, o que torna esse período especialmente propício à internalização de valores como poupança, planejamento e consumo consciente.

Enes (2024), ao analisar a educação financeira como prática sustentável voltada ao desenvolvimento de competências individuais entre alunos do Ensino Fundamental, reforça que a introdução de conceitos financeiros básicos em idade escolar não deve se limitar à transmissão de técnicas de gestão do dinheiro, mas deve buscar articular tais conceitos a uma compreensão mais ampla de sustentabilidade, na qual o uso responsável dos recursos financeiros dialoga diretamente com o uso responsável dos recursos naturais. Essa perspectiva é particularmente relevante para projetos, como o relatado neste capítulo, que buscam conectar explicitamente a educação financeira infantil aos princípios de ESG e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Cabe destacar, ainda, que a literatura sobre educação financeira infantil costuma diferenciar dois grandes eixos de atuação pedagógica: de um lado, o desenvolvimento de habilidades técnicas relacionadas ao manejo do dinheiro, como noções básicas de compra, troco

e poupança; de outro, o desenvolvimento de atitudes e valores relacionados ao consumo, como a capacidade de distinguir entre desejo e necessidade, de postergar a gratificação imediata e de considerar impactos coletivos das próprias escolhas de consumo. Destefani (2015) argumenta que, embora o primeiro eixo seja frequentemente priorizado em materiais didáticos comerciais voltados à educação financeira infantil, é o segundo eixo — mais próximo de uma formação em valores do que de um treinamento técnico — que produz os efeitos mais duradouros sobre o comportamento financeiro adulto, o que reforça a pertinência de projetos escolares que articulem educação financeira a discussões mais amplas sobre sustentabilidade e responsabilidade social, como o relatado neste capítulo.

2.2 ESG, ODS e a dimensão social da educação financeira

A articulação entre educação financeira e a agenda ESG encontra respaldo direto nas metas da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada pela Organização das Nações Unidas em 2015. Farias e Silva (2023) identificam conexões relevantes entre a educação financeira e diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, com destaque para o ODS 1 (Erradicação da Pobreza), que reconhece o planejamento financeiro como instrumento de proteção contra situações de vulnerabilidade econômica; o ODS 4 (Educação de Qualidade), que situa a educação financeira como componente de uma formação escolar mais completa e conectada às demandas contemporâneas; e o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), que associa diretamente o uso consciente do dinheiro à redução de padrões de consumo predatórios e ao combate ao desperdício de recursos.

Do ponto de vista do pilar social do ESG, a educação financeira relaciona-se à promoção de maior equidade e inclusão econômica, na medida em que contribui para reduzir a vulnerabilidade de indivíduos e famílias diante de crises financeiras, superendividamento e consumo impulsivo (BRUM et al., 2023). Nesse sentido, iniciativas de educação financeira infantil podem ser compreendidas como expressão concreta, ainda que em pequena escala, dos compromissos mais amplos que a agenda ESG busca promover em nível organizacional e social, reforçando a ideia de que a formação de cidadãos financeiramente educados constitui investimento de longo prazo na construção de sociedades mais justas, inclusivas e sustentáveis.

É importante destacar, ainda, que a conexão entre educação financeira e ESG não se limita à dimensão individual do consumidor, alcançando também a forma como as próprias organizações passam a lidar com seus públicos de interesse. Empresas que investem em programas de educação financeira voltados a seus colaboradores, clientes ou comunidades do entorno tendem a ser mais bem avaliadas em índices de sustentabilidade corporativa, na medida

em que tais iniciativas são compreendidas como expressão de responsabilidade social genuína, e não apenas como estratégia de marketing institucional. Projetos de extensão universitária que introduzem crianças a esses conceitos desde cedo contribuem, portanto, não apenas para a formação individual dos participantes, mas também para a construção, em médio e longo prazo, de uma cultura social mais atenta à relação entre finanças pessoais e responsabilidade coletiva, o que tende a se refletir, no futuro, em maior cobrança da sociedade sobre as próprias organizações quanto à adoção de práticas de ESG genuínas.

2.3 Política pública de educação financeira no Brasil: a ENEF e a BNCC

No Brasil, a educação financeira foi institucionalizada como política de Estado por meio do Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020, que instituiu a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF), atualizando o marco anteriormente estabelecido pelo Decreto nº 7.397, de 2010 (BRASIL, 2020). A ENEF tem como objetivos promover e fomentar a cultura de educação financeira, previdenciária, securitária e fiscal no país, ampliando a compreensão do cidadão para que seja capaz de fazer escolhas conscientes na gestão de seus recursos, o que reforça a legitimidade institucional de projetos escolares voltados à formação financeira desde os primeiros anos da educação básica.

Complementarmente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) incorporou a educação financeira como tema contemporâneo transversal, a ser tratado de maneira integrada às diferentes áreas do conhecimento ao longo do Ensino Fundamental, e não como disciplina isolada (BRASIL, 2018). Essa opção curricular reforça a compreensão de que a educação financeira deve dialogar com outros conteúdos escolares, incluindo temas de sustentabilidade e cidadania, o que oferece respaldo pedagógico direto a propostas como a relatada neste capítulo, que buscaram articular, em uma mesma atividade, fundamentos de educação financeira e princípios de ESG e ODS junto a crianças do 5º ano do Ensino Fundamental.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem natureza de relato de experiência, de caráter descritivo, decorrente de uma ação de extensão universitária desenvolvida por discentes do curso de Administração da Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBBR). O projeto foi elaborado com base em fundamentos da educação financeira e apresentado a crianças entre 9 e 10 anos, matriculadas na Escola Pública Angélica Garcez Montenegro de Oliveira, localizada na comunidade de Mil Peixes, em São José, distrito de Muritiba, no estado da Bahia.

A metodologia adotada privilegiou linguagem acessível, ilustrações atrativas e exemplos extraídos do cotidiano infantil, de modo a aproximar conceitos financeiros — muitas vezes tratados de forma abstrata e técnica — da realidade concreta vivenciada pelas crianças participantes. Durante a atividade, os alunos foram orientados sobre formas mais eficazes de gerenciar seu próprio dinheiro, sendo discutida a importância da educação financeira desde a infância, com ênfase nos conceitos de ganhar, economizar, gastar e compartilhar dinheiro. Como forma de incentivo à aplicação prática do conteúdo, cada participante recebeu um cofrinho, recurso didático utilizado para estimular o desenvolvimento de hábitos financeiros saudáveis no cotidiano familiar.

Ao longo da atividade, buscou-se estabelecer vínculos explícitos entre os conceitos de educação financeira apresentados e os princípios de ESG, bem como com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente o ODS 1, o ODS 4 e o ODS 12, de modo que as crianças pudessem compreender, ainda que de forma simplificada, que o uso responsável do dinheiro está relacionado à preservação do meio ambiente, à justiça social e à ética nas escolhas cotidianas. A observação direta da equipe extensionista durante a atividade constituiu a principal técnica de coleta de informações para a elaboração deste relato.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da atividade evidenciou que a abordagem lúdica e acessível adotada pela equipe extensionista favoreceu significativamente a compreensão, por parte das crianças, de conceitos financeiros que, em outras circunstâncias, poderiam ser considerados abstratos ou de difícil assimilação para a faixa etária atendida. O grupo conseguiu transmitir, de forma clara e significativa, os conceitos trabalhados, promovendo a conscientização financeira de maneira lúdica e didática, resultado que corrobora o argumento de Destefani (2015) sobre a importância de se adaptar a linguagem e os exemplos utilizados em ações de educação financeira infantil à realidade concreta do público atendido.

A entrega do cofrinho a cada participante mostrou-se estratégia particularmente eficaz para estimular a aplicação prática do conteúdo discutido, funcionando como âncora concreta para conceitos que, sem esse tipo de recurso, poderiam permanecer apenas no plano teórico. Ao longo da atividade, observou-se que os alunos passaram a refletir sobre o real valor do dinheiro, sobre a necessidade de economizar e sobre as repercussões do consumo desmedido, o que dialoga diretamente com a proposta de Enes (2024) de associar a educação financeira ao desenvolvimento de competências individuais voltadas à sustentabilidade, e não apenas à gestão técnica de recursos financeiros.

A articulação explícita entre educação financeira, ESG e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável revelou-se um dos aspectos mais relevantes da ação, na medida em que permitiu às crianças perceber que o uso responsável do dinheiro não diz respeito apenas ao seu próprio bem-estar individual, mas também ao bem-estar coletivo e ambiental. Ao relacionar o consumo consciente ao ODS 12, por exemplo, a equipe extensionista pôde discutir, de maneira acessível, como escolhas de consumo cotidianas — mesmo aquelas realizadas por crianças, como a compra de brinquedos ou guloseimas — relacionam-se a cadeias produtivas mais amplas, com impactos ambientais e sociais que ultrapassam a esfera estritamente financeira. Esse resultado é coerente com o argumento de Farias e Silva (2023) de que a educação financeira, quando articulada às metas da Agenda 2030, amplia seu potencial formativo para além da dimensão econômica estrita.

Do ponto de vista da erradicação da pobreza (ODS 1), a discussão sobre planejamento financeiro e poupança, ainda que introduzida de maneira simplificada junto a crianças de 9 e 10 anos, contribui para desnaturalizar a ideia de que o endividamento e a ausência de planejamento são inevitáveis, reforçando, desde cedo, a compreensão de que escolhas financeiras conscientes podem contribuir para a proteção de indivíduos e famílias diante de situações de vulnerabilidade econômica. Já em relação ao ODS 4 (Educação de Qualidade), a própria realização da atividade, integrada ao currículo escolar e articulada a temas de sustentabilidade, exemplifica a incorporação da educação financeira como componente de uma formação escolar mais completa, conforme preconizado pela BNCC (BRASIL, 2018) e pela ENEF (BRASIL, 2020).

Como resultado geral, foi notável o encanto das crianças com o tema abordado e sua curiosidade em aplicar os conhecimentos no cotidiano, evitando compras por impulso e buscando continuar a economizar para o objetivo escolhido com o auxílio do cofrinho recebido. Tal engajamento reforça a compreensão de que a educação financeira, quando associada a valores de responsabilidade social e sustentabilidade, revela-se ferramenta transformadora poderosa, capaz de gerar impactos que ultrapassam a sala de aula e alcançam o núcleo familiar das crianças participantes, ampliando o potencial multiplicador da ação para além do momento pontual da atividade.

Vale ressaltar, ainda, que a localização da escola atendida, situada em comunidade rural do interior baiano, confere relevância adicional à experiência relatada, na medida em que projetos de educação financeira tendem a se concentrar, com maior frequência, em centros urbanos e em escolas de maior porte. Ao levar essa discussão para uma escola pública de uma pequena comunidade rural, a ação contribuiu para reduzir, ainda que pontualmente, desigualdades de acesso a conteúdos formativos que, cada vez mais, são reconhecidos como

essenciais para a cidadania plena na sociedade contemporânea, aproximando-se, nesse sentido, também do compromisso do ODS 10, relativo à redução das desigualdades, tema correlato aos já mencionados ODS 1, ODS 4 e ODS 12 discutidos ao longo deste capítulo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste capítulo demonstrou que a educação financeira infantil, quando articulada de maneira explícita aos princípios de ESG e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, constitui estratégia pedagógica capaz de formar cidadãos mais conscientes tanto em relação ao uso do dinheiro quanto em relação a questões mais amplas de sustentabilidade ambiental e justiça social. A atividade desenvolvida na Escola Pública Angélica Garcez Montenegro de Oliveira evidenciou que crianças entre 9 e 10 anos são plenamente capazes de compreender, quando apresentados de forma acessível e lúdica, conceitos financeiros e sua relação com temas de sustentabilidade global.

Do ponto de vista teórico, o relato reforça a compreensão de que a educação financeira, longe de ser tema restrito à esfera econômica, dialoga diretamente com o pilar social do ESG e com metas centrais da Agenda 2030, especialmente os ODS 1, 4 e 12, conforme discutido por Farias e Silva (2023) e Enes (2024). A institucionalização da educação financeira como política de Estado, por meio da ENEF, e sua incorporação à BNCC como tema contemporâneo transversal (BRASIL, 2018; BRASIL, 2020) oferecem, ainda, respaldo normativo relevante para a multiplicação de iniciativas semelhantes em outras escolas públicas do país.

Conclui-se que o objetivo da atividade foi plenamente alcançado, tendo despertado nas crianças participantes curiosidade genuína pelo tema e disposição concreta para aplicar os conhecimentos adquiridos em seu cotidiano. Discutir sobre dinheiro pode ser tema complexo, mas isso não impede o ensino às crianças; ao contrário, reforça a importância de prepará-las, desde cedo, para um futuro de consumo consciente e de respeito ao próximo e ao meio ambiente, consolidando, assim, a dimensão social do ESG como elemento formativo desde os primeiros anos da educação básica.

Como agenda futura, recomenda-se que projetos de educação financeira infantil articulados a ESG e ODS sejam ampliados para outras escolas da rede pública, com acompanhamento longitudinal capaz de avaliar, ao longo do tempo, se os hábitos financeiros incentivados na infância — como o uso do cofrinho e a reflexão sobre consumo consciente — de fato se consolidam na vida adulta dos participantes. Esse tipo de acompanhamento permitiria qualificar ainda mais a discussão sobre a efetividade de ações formativas de curta duração, contribuindo para o aprimoramento contínuo de futuras iniciativas semelhantes.

Sugere-se, ainda, que futuras edições do projeto incorporem, sempre que possível, a participação das famílias das crianças atendidas, a exemplo do que se mostrou proveitoso em outras ações relatadas neste livro voltadas à educação ambiental infantil. Ao envolver os responsáveis nas discussões sobre planejamento financeiro e consumo consciente, amplia-se a probabilidade de que os conceitos trabalhados em sala de aula encontrem, no ambiente doméstico, condições favoráveis à sua efetiva aplicação prática, fortalecendo, assim, o elo entre escola, família e comunidade na formação de cidadãos financeiramente educados e comprometidos com a sustentabilidade.

Palavras-chave: Educação financeira. Sustentabilidade. ODS. ESG. Infância.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020. Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira – FBEF. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www2.camara.leg.br. Acesso em: 26 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 26 set. 2026.

BRUM, Argemiro Luís et al. Conceitos e definições do ESG – Environmental, Social and Corporate Governance – no contexto evolutivo da sustentabilidade. Desenvolvimento em Questão, [S. l.], nov. 2023.

DESTEFANI, Sonia Maria. Educação financeira na infância. Revista Eventos Pedagógicos, Universidade do Estado de Mato Grosso, v. 6, n. 3, 2015.

ENES, Wilson Machado. Educação financeira como prática sustentável ao desenvolvimento de competências individuais para alunos do Ensino Fundamental. Intercursos: Revista Científica, Universidade do Estado de Minas Gerais, 2024.

FARIAS, Emily Priscila Rodrigues; SILVA, Evaldo José da. A Educação Financeira e as Metas da Agenda 2030 da ONU: um estudo com alunos do Ensino Médio. Revista Paraense de Contabilidade, [S. l.], v. 8, n. 2, 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015.

Capítulo VII

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA PROSPECÇÃO DE CLIENTES

Joice Ribeiro Fiuza; Luiz Filipe Oliveira Gomes; Levi Dos Santos; José Carlos Lessa Souza Junior; Robson da Silva Santos Junior; David Lucas da Silva Santos; Ana Beatriz Vieira Palmeira; Cíbele Silva dos Santos da Fonseca; Jorge Soares Fernandes dos Santos; Leandro Teixeira e Silva; Lucas Almeida de Souza; Patrícia Conceição Calmon Ramos Seixas; Ubiraci Natividade Boa Morte; Edson Souza Silva

1 INTRODUÇÃO

O uso da Inteligência Artificial (IA) tornou-se um direcionamento estratégico para organizações que buscam se manter atualizadas e competitivas em um mercado cada vez mais dinâmico e orientado por dados. No contexto de vendas, a IA tem oferecido possibilidades cada vez mais amplas, destacando-se, entre elas, a prospecção de clientes potenciais — etapa fundamental para o crescimento e a consolidação de qualquer negócio. Marques (2026), ao analisar as contribuições da IA para o processo de transformação digital da gestão de vendas, argumenta que ferramentas baseadas em algoritmos de aprendizado de máquina permitem automatizar processos antes realizados manualmente, analisar grandes volumes de dados em tempo reduzido e direcionar esforços comerciais com maior precisão, contribuindo para ampliar o alcance e fortalecer a presença das empresas no mercado.

Essa transformação, no entanto, não tem alcançado de maneira uniforme todos os portes e segmentos empresariais. Netto et al., em estudo sobre a aplicação da inteligência artificial na otimização do processo de prospecção de clientes, observam que pequenas e médias empresas frequentemente carecem de recursos técnicos e conhecimento especializado para incorporar ferramentas de IA em seus processos comerciais, mesmo quando tais ferramentas já se encontram disponíveis a custos relativamente acessíveis no mercado. Esse descompasso entre a disponibilidade tecnológica e sua efetiva apropriação por pequenos negócios constitui uma das principais motivações para ações de extensão universitária voltadas à aproximação entre estudantes de Administração e empresas locais que ainda não exploram o potencial da IA em sua gestão comercial.

Foi nesse contexto que se desenvolveu a experiência relatada neste capítulo, um relato de experiência de caráter descritivo que apresenta uma solução de IA voltada à prospecção de clientes da empresa Gold Ambiental, especializada em controle de pragas e que atende a diversos perfis de clientes, como residências, comércios, indústrias e órgãos públicos. Após constatar, por meio de visita e entrevista, que a organização ainda não utilizava soluções baseadas em IA em seus processos comerciais, a equipe extensionista apresentou a ferramenta

Phantom Buster, solução de automação capaz de analisar locais e extrair informações de contato de empresas que possam necessitar dos serviços de dedetização e sanitização oferecidos pela Gold Ambiental.

Este capítulo tem como objetivo relatar e discutir essa experiência à luz do referencial teórico sobre inteligência artificial aplicada a vendas e marketing, prospecção de clientes em pequenas empresas e ferramentas de automação para geração de leads. O texto está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução: a segunda seção apresenta o referencial teórico sobre esses temas; a terceira descreve os procedimentos metodológicos adotados na ação; a quarta discute os resultados observados junto à empresa atendida; e a quinta traz as considerações finais.

Vale ressaltar que a escolha de uma empresa do setor de controle de pragas como objeto da ação extensionista não foi arbitrária: trata-se de segmento de prestação de serviços cuja demanda potencial costuma ser recorrente e pulverizada entre diferentes tipos de estabelecimentos — residenciais, comerciais, industriais e públicos —, o que torna a identificação sistemática de potenciais clientes tarefa particularmente desafiadora quando realizada apenas por meios tradicionais. Esse cenário oferece, portanto, contexto especialmente propício para se evidenciar, na prática, o potencial de ferramentas de inteligência artificial voltadas à automação da etapa de prospecção, tema central deste capítulo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Inteligência artificial aplicada a vendas e marketing

A literatura recente sobre inteligência artificial aplicada a vendas e marketing tem evidenciado transformações significativas na maneira como as organizações se relacionam com seus clientes e potenciais clientes. Schilling (2025), ao analisar o impacto da IA na segmentação de mercado e na personalização de campanhas, argumenta que algoritmos capazes de processar grandes volumes de dados sobre comportamento de consumo permitem às organizações identificar, com maior precisão, nichos de mercado e perfis de clientes com maior probabilidade de conversão, o que representa ganho expressivo de eficiência em relação a métodos tradicionais de prospecção, baseados majoritariamente em abordagens genéricas e pouco segmentadas.

Almeida, em estudo sobre o impacto da inteligência artificial nas organizações no contexto do marketing, complementa essa discussão ao destacar que a incorporação de ferramentas de IA ao processo comercial não deve ser compreendida como mera automação de tarefas repetitivas, mas como mudança qualitativa na forma como as organizações

compreendem e antecipam as necessidades de seus clientes. Segundo o autor, essa mudança de paradigma exige, contudo, capacitação adequada das equipes comerciais para interpretar e agir sobre os dados gerados por essas ferramentas, sob pena de a tecnologia ser subutilizada ou mesmo descartada por falta de compreensão de seu potencial estratégico — risco especialmente relevante em pequenas empresas com equipes comerciais reduzidas e pouco familiarizadas com ferramentas digitais avançadas.

2.2 Prospecção de clientes: conceito e desafios em pequenas empresas

A prospecção de clientes pode ser definida como o conjunto de atividades voltadas à identificação e à abordagem inicial de potenciais consumidores de um produto ou serviço, constituindo etapa preliminar e decisiva do processo de vendas. Netto et al. destacam que, tradicionalmente, esse processo demandava esforço manual intenso — como pesquisas presenciais, ligações telefônicas não direcionadas e visitas porta a porta —, o que tornava a prospecção uma das etapas mais custosas e menos eficientes do ciclo comercial, sobretudo para pequenas empresas com equipes reduzidas e orçamento limitado para investimento em marketing.

Em pequenas e médias empresas brasileiras, esse desafio tende a se agravar diante da ausência de departamentos especializados em marketing ou vendas, o que frequentemente resulta em processos de prospecção pouco sistematizados, dependentes majoritariamente da indicação boca a boca ou da presença física do estabelecimento em determinada localidade. Essa realidade é particularmente evidente em empresas de prestação de serviços técnicos especializados, como o controle de pragas, cujo público-alvo potencial — composto por residências, comércios, indústrias e órgãos públicos com necessidades específicas de dedetização e sanitização — encontra-se disperso geograficamente e não é facilmente identificável por meio de estratégias de marketing genéricas, o que reforça a relevância de ferramentas de IA capazes de automatizar a identificação desses potenciais clientes.

2.3 Ferramentas de automação para geração de leads: o caso do Phantom Buster

Entre as ferramentas de automação voltadas à geração de leads e à prospecção comercial, o Phantom Buster destaca-se como plataforma baseada em nuvem que permite automatizar a extração de dados de plataformas digitais e redes sociais, incluindo informações como telefones, e-mails e perfis de empresas e profissionais que se enquadrem em critérios de busca previamente definidos pelo usuário (PHANTOMBUSTER, 2026). Diferentemente de soluções de inteligência artificial mais complexas e de custo elevado, o Phantom Buster caracteriza-se por

interface relativamente acessível, que dispensa conhecimentos avançados de programação, o que amplia significativamente seu potencial de adoção por pequenas e médias empresas com recursos técnicos limitados.

Silva, em estudo de caso sobre o processo de prospecção de clientes em uma startup de automação e inteligência artificial de vendas ativas, destaca que ferramentas dessa natureza têm alterado substancialmente a lógica tradicional de prospecção, ao permitir que pequenas equipes comerciais alcancem volumes de leads qualificados que, em modelos tradicionais de prospecção manual, demandariam equipes significativamente maiores. Bezerra, em pesquisa sobre o uso da inteligência artificial para otimizar o processo de prospecção de clientes por meio da captação de leads e da integração com canais digitais amplamente utilizados pelos consumidores, reforça esse argumento ao evidenciar que a automação da etapa de identificação de potenciais clientes libera tempo das equipes comerciais para se dedicarem a etapas subsequentes do funil de vendas, como a qualificação e o fechamento de negócios, tarefas que ainda dependem fundamentalmente da interação humana.

Cabe destacar, ainda, que ferramentas como o Phantom Buster costumam operar por meio da automação de ações que, originalmente, seriam realizadas manualmente por um usuário humano em plataformas de redes sociais profissionais e outras fontes públicas de dados empresariais, como a busca por estabelecimentos em determinada região geográfica ou a extração de informações de contato disponibilizadas publicamente por empresas em seus perfis digitais. Essa característica técnica implica que o uso responsável dessas ferramentas deve observar tanto os termos de uso das plataformas das quais os dados são extraídos quanto a legislação de proteção de dados pessoais vigente no Brasil, aspecto que, embora não tenha constituído o foco central da demonstração relatada neste capítulo, mereceu observação por parte da equipe extensionista ao orientar a Gold Ambiental sobre o uso ético e responsável das informações coletadas por meio da ferramenta.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem natureza de relato de experiência de caráter descritivo, decorrente de uma ação de extensão universitária desenvolvida por discentes do curso de Administração da Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBBR), voltada à apresentação de uma solução de inteligência artificial para prospecção de clientes junto à empresa Gold Ambiental, especializada em controle de pragas e sediada na região de atuação da instituição de ensino.

Para a elaboração da proposta, a equipe extensionista realizou inicialmente uma visita à empresa, seguida de entrevista com seus responsáveis, com o objetivo de compreender a

estrutura comercial vigente e identificar oportunidades de aprimoramento por meio de ferramentas tecnológicas. Essa etapa diagnóstica constatou que a organização ainda não utilizava soluções baseadas em inteligência artificial em seus processos de prospecção, o que evidenciou espaço significativo para inovação nesse aspecto. Diante disso, a equipe apresentou aos responsáveis pela empresa a ferramenta Phantom Buster, demonstrando seu funcionamento e seu potencial para identificar, em plataformas digitais, empresas e estabelecimentos que possam necessitar dos serviços de dedetização e sanitização oferecidos pela Gold Ambiental.

Durante a ação, foi elaborada, com o apoio da ferramenta, uma planilha em Excel contendo dados de potenciais clientes identificados por meio do Phantom Buster, incluindo informações de contato relevantes para abordagem comercial futura. Essa planilha foi disponibilizada à Gold Ambiental como material inicial para estruturar e aprimorar suas estratégias comerciais, constituindo, ao mesmo tempo, produto concreto da ação extensionista e ponto de partida para a continuidade autônoma do uso da ferramenta pela própria empresa. A observação direta da equipe extensionista ao longo de todo o processo, complementada pelos registros da entrevista inicial e pela devolutiva da empresa quanto à proposta apresentada, constituiu a técnica de coleta de informações utilizada para a elaboração deste relato.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A visita inicial e a entrevista realizada com os responsáveis pela Gold Ambiental confirmaram o diagnóstico de que a empresa, apesar de já contar com carteira de clientes consolidada, não explorava ferramentas de inteligência artificial em seus processos de prospecção, dependendo majoritariamente de indicações e da reputação já construída no mercado local. Esse achado corrobora o argumento de Netto et al. sobre a defasagem tecnológica frequentemente observada em pequenas e médias empresas brasileiras no que se refere à adoção de ferramentas de IA, mesmo quando tais empresas já demonstram maturidade em outros aspectos de sua gestão comercial.

A apresentação da ferramenta Phantom Buster gerou reação inicial de surpresa por parte dos responsáveis pela empresa, sobretudo diante da constatação de que seria possível identificar, de maneira automatizada, potenciais clientes localizados em áreas específicas de atuação, sem a necessidade de deslocamento físico da equipe comercial para reconhecimento prévio do território. Esse resultado dialoga diretamente com o argumento de Schilling (2025) sobre o ganho de eficiência proporcionado pela segmentação orientada por IA em relação a métodos tradicionais de prospecção, uma vez que a ferramenta permitiu à Gold Ambiental visualizar, de

maneira sistematizada, um conjunto de potenciais clientes que, até então, permaneciam invisíveis aos processos comerciais da empresa.

A elaboração da planilha de clientes potenciais, entregue como produto concreto da ação, representou momento especialmente relevante da experiência relatada, na medida em que traduziu a demonstração conceitual da ferramenta em material efetivamente utilizável pela equipe comercial da Gold Ambiental. Esse resultado é coerente com o argumento de Almeida sobre a necessidade de que a incorporação de IA aos processos comerciais seja acompanhada de capacitação e de materiais concretos que permitam à equipe da empresa compreender e replicar, de maneira autônoma, o uso da tecnologia apresentada, evitando que a ferramenta seja percebida como solução abstrata e de difícil aplicação prática.

Do ponto de vista da equipe extensionista, a experiência permitiu compreender, na prática, a relevância da inteligência artificial como ferramenta de apoio estratégico às vendas, corroborando a discussão teórica de Marques (2026) sobre o impacto da IA na transformação digital da gestão comercial. Verificou-se que a empresa atendida, embora não explorasse anteriormente esse recurso, revelou grande potencial de crescimento a partir de sua incorporação, o que reforça o argumento de Bezerra sobre a capacidade da automação da prospecção de liberar tempo das equipes comerciais para etapas subsequentes do processo de vendas, como o atendimento personalizado e o fechamento de negócios.

A equipe relatou satisfação com a proposta apresentada, destacando que a tecnologia demonstrada facilitou a compreensão sobre novas formas de contato com potenciais clientes e proporcionou maior organização e clareza nos processos de prospecção e gestão comercial da empresa. A ação gerou, assim, benefícios que ultrapassam o momento pontual da demonstração, na medida em que abriu espaço para que a Gold Ambiental passasse a considerar a atuação em novos mercados e segmentos, antes não explorados de maneira sistemática, ampliando sua competitividade e suas possibilidades de crescimento no médio e longo prazo.

Merece destaque, ainda, o caráter formativo da experiência para os próprios discentes envolvidos na ação. Ao se depararem com uma empresa real, com necessidades comerciais concretas e recursos técnicos limitados, os estudantes de Administração puderam exercitar habilidades que dificilmente seriam desenvolvidas apenas por meio de estudos de caso hipotéticos discutidos em sala de aula, como a capacidade de traduzir, para um público leigo em tecnologia, conceitos e ferramentas de inteligência artificial de maneira acessível e aplicável à realidade específica de um pequeno negócio. Essa dimensão formativa reforça o valor de ações extensionistas que, além de gerarem benefício direto para a comunidade atendida, contribuem

significativamente para a formação prática e para o desenvolvimento de competências profissionais dos próprios estudantes envolvidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste capítulo demonstrou que ferramentas de inteligência artificial voltadas à prospecção de clientes, como o Phantom Buster, podem ser incorporadas de maneira viável e acessível por pequenas empresas de prestação de serviços, mesmo na ausência de departamentos especializados em marketing ou tecnologia da informação. A demonstração realizada junto à Gold Ambiental evidenciou que a principal barreira à adoção dessas ferramentas por pequenos negócios não reside necessariamente em seu custo ou complexidade técnica, mas na falta de conhecimento sobre sua existência e sobre seu potencial de aplicação prática ao contexto específico de cada empresa.

Do ponto de vista teórico, o relato reforça a compreensão de que a integração da inteligência artificial aos processos comerciais representa não apenas vantagem competitiva pontual, mas diferencial estratégico capaz de aprimorar a gestão comercial, fortalecer a tomada de decisão e promover maior eficiência no alcance dos objetivos organizacionais, conforme discutido por Marques (2026), Schilling (2025) e Almeida. A experiência relatada também evidencia o papel relevante que ações de extensão universitária podem desempenhar como ponte entre o conhecimento acadêmico sobre tecnologias emergentes e sua efetiva apropriação por pequenas e médias empresas.

Conclui-se que o objetivo da atividade foi plenamente alcançado, tendo a apresentação da ferramenta Phantom Buster, aliada à planilha de clientes potenciais elaborada, demonstrado na prática como a tecnologia otimiza a prospecção e torna as ações comerciais mais assertivas. A experiência mostrou que o uso da ferramenta foi viável e trouxe resultados concretos, reforçando a relevância de que projetos de extensão universitária na área de Administração continuem investindo na aproximação entre estudantes e pequenas empresas locais, contribuindo tanto para a formação prática dos discentes quanto para o desenvolvimento tecnológico e comercial das organizações atendidas.

Como agenda futura, recomenda-se que ações semelhantes incluam etapas de acompanhamento posterior à demonstração inicial, de modo a avaliar, ao longo do tempo, se as empresas atendidas de fato incorporam as ferramentas apresentadas em seus processos comerciais cotidianos, e quais resultados efetivos essa incorporação produz em termos de conversão de leads em clientes. Esse tipo de acompanhamento longitudinal permitiria qualificar

ainda mais a discussão sobre a efetividade de ações extensionistas voltadas à transferência de tecnologias de inteligência artificial para pequenas e médias empresas brasileiras.

Por fim, cabe destacar que experiências como a relatada neste capítulo cumprem função que vai além do benefício pontual proporcionado a uma única empresa atendida: ao formarem estudantes de Administração capazes de identificar oportunidades de aplicação prática de ferramentas de inteligência artificial no cotidiano de pequenos negócios, tais ações contribuem para a formação de uma nova geração de profissionais mais familiarizados com tecnologias que, até há poucos anos, permaneciam restritas a grandes corporações e a departamentos especializados de tecnologia da informação, democratizando, ainda que gradualmente, o acesso a ganhos de produtividade antes concentrados em organizações de maior porte.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Vendas. Prospecção de clientes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Luiz Rodrigo Santos de. O Impacto da Inteligência Artificial nas Organizações no Contexto do Marketing. Revista Uniarp, Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, [S. l.].

BEZERRA, Luiz Antônio Gomes. Inteligência artificial aplicada à otimização do processo de prospecção de clientes por meio da captação de leads. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Repositório Institucional, 2025.

MARQUES, Kássia Regina. O impacto da inteligência artificial na gestão de vendas: contribuições para a transformação digital. Bento Gonçalves: Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Repositório Institucional, 2026.

NETTO, André Magno Alencar; CELESTINO, Victor Rafael Rezende; CODA, Rodrigo Cotta; SOUZA, José Guilherme Marinho. Aplicação da inteligência artificial na otimização do processo de prospecção de clientes em empresas juniores. Brasília: Universidade de Brasília, Biblioteca Digital da Produção Intelectual Discente.

PHANTOMBUSTER. Real-time sales prospecting. [S. l.]: PhantomBuster, 2026. Disponível em: https://phantombuster.com. Acesso em: 26 set. 2026.

SCHILLING, Rafael Peixoto. O impacto da inteligência artificial na segmentação de mercado e na personalização de campanhas. Revista Tópicos, [S. l.], 2025.

SILVA, Vitor Peres Vieira. Prospecção de clientes em uma startup de automação e inteligência artificial de vendas ativas. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.

Capítulo VIII

FERRAMENTAS DIGITAIS PARA INOVAÇÃO: USO DE DASHBOARDS AUXILIANDO AS TOMADAS DE DECISÕES

Erick Gustavo Santana do Nascimento; Evellyn Santos Nascimento; Gustavo Damasceno Andrade; Lucilene Cunha da Silva Santos; Luiz Fernando Silva; Maria Roque da Conceição; Mariana Conceição; Marília Gabriela de Jesus; Mateus de Jesus Silva; Ana Beatriz Vieira Palmeira; Cássio Rodrigues de Souza; Jorge Soares Fernandes dos Santos; Leandro Teixeira e Silva; Lucas Almeida de Souza; Patrícia Conceição Calmon Ramos Seixas; Edson Souza Silva

1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais transformou significativamente a forma como as organizações administram e interpretam informações. Em um cenário em que os dados são elementos essenciais para a eficiência e o planejamento estratégico, os dashboards surgem como ferramentas que traduzem informações complexas em representações visuais simples, favorecendo decisões mais rápidas e precisas. Lemes e Oliveira (2023), em revisão sistemática da literatura sobre o uso de dashboards como ferramenta de apoio à tomada de decisão em instituições de ensino, destacam que esses painéis permitem a gestores e docentes extrair e compreender informações provenientes de uma pluralidade de sistemas e processos, que, de outra forma, permaneceriam dispersas e de difícil interpretação conjunta.

No contexto educacional, essa transformação assume particular relevância diante da multiplicidade de indicadores que uma instituição de ensino precisa acompanhar simultaneamente — frequência, desempenho acadêmico, uso de materiais didáticos, entre outros —, os quais, sem ferramentas adequadas de visualização, tendem a ser tratados de maneira fragmentada e pouco integrada. Guimarães (2026), ao discutir a gestão escolar democrática na era digital, argumenta que a incorporação de ferramentas digitais de gestão, entre elas os dashboards, favorece não apenas a eficiência administrativa, mas também a transparência institucional e a participação coletiva na tomada de decisões pedagógicas.

Foi nesse contexto que se desenvolveu o projeto relatado neste capítulo, que teve como objetivo apresentar uma proposta de uso de dashboard como instrumento de apoio à gestão, demonstrando sua aplicabilidade prática e os benefícios que pode proporcionar à administração de instituições de ensino. A ação prática foi desenvolvida em uma escola de educação infantil, onde a equipe extensionista apresentou um modelo de dashboard voltado ao acompanhamento de presença, desempenho e identificação de alunos com maior dificuldade de aprendizagem, incluindo ainda um módulo de controle de materiais didáticos e módulos pedagógicos.

Este capítulo tem como objetivo relatar e discutir essa experiência à luz do referencial teórico sobre dashboards, tomada de decisão orientada por dados e gestão escolar. O texto está

organizado em cinco seções, incluindo esta introdução: a segunda seção apresenta o referencial teórico sobre esses temas; a terceira descreve os procedimentos metodológicos adotados na ação; a quarta discute os resultados observados junto à instituição atendida; e a quinta traz as considerações finais.

A escolha de uma escola de educação infantil como instituição atendida pela ação extensionista, e não de uma escola de ensino fundamental ou médio, decorre justamente da constatação de que a literatura sobre dashboards educacionais tende a concentrar-se em etapas de ensino posteriores, nas quais indicadores quantitativos de desempenho — como notas e frequência em avaliações formais — são mais facilmente disponíveis e sistematizáveis. A educação infantil, por sua vez, permanece relativamente pouco explorada nesse tipo de proposta tecnológica, o que confere à experiência relatada neste capítulo caráter exploratório relevante, ao evidenciar tanto as possibilidades quanto os limites de se aplicar ferramentas de gestão orientada por dados a um segmento educacional caracterizado por processos avaliativos predominantemente qualitativos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Dashboards e a tomada de decisão orientada por dados

Um dashboard pode ser definido como uma representação visual das informações mais importantes necessárias para atingir um ou mais objetivos organizacionais, consolidadas e organizadas em uma única tela, de modo que possam ser monitoradas rapidamente. Pinto (2025), ao desenvolver um dashboard analítico voltado a subsidiar a tomada de decisão em campanhas de captação de estudantes, argumenta que a principal vantagem desse tipo de ferramenta reside em sua capacidade de sintetizar grandes volumes de dados brutos em indicadores visuais de fácil compreensão, permitindo que gestores identifiquem rapidamente tendências, anomalias e oportunidades de melhoria que, em relatórios tradicionais baseados em planilhas extensas, poderiam passar despercebidas.

Silva (2024), ao discutir a tomada de decisão baseada em dados como estratégia para aprimorar a eficiência e a eficácia na gestão escolar, reforça que a disponibilidade de dados, por si só, não garante decisões mais assertivas: é necessário que tais dados sejam apresentados de forma acessível e interpretável por gestores que, em muitos casos, não possuem formação técnica especializada em análise de dados. Nesse sentido, o dashboard cumpre papel de mediador entre a complexidade técnica da análise de dados e a necessidade prática de gestores

escolares tomarem decisões ágeis e fundamentadas em evidências, e não apenas em percepções subjetivas ou intuição administrativa.

A literatura sobre dashboards costuma diferenciar, ainda, entre painéis operacionais, táticos e estratégicos, conforme o nível de gestão a que se destinam e a periodicidade de atualização de seus indicadores. Painéis operacionais tendem a exibir dados quase em tempo real, voltados ao acompanhamento do dia a dia de uma organização — como a presença diária de estudantes em uma escola —, enquanto painéis estratégicos consolidam indicadores de mais longo prazo, voltados a decisões de planejamento e alocação de recursos. Um dashboard de gestão escolar bem concebido tende a combinar elementos desses diferentes níveis, permitindo tanto o acompanhamento cotidiano de indicadores operacionais quanto a visualização de tendências mais amplas relevantes para o planejamento estratégico da instituição ao longo do ano letivo.

2.2 Dashboards aplicados à gestão escolar

A aplicação de dashboards à gestão escolar tem se expandido significativamente nos últimos anos, acompanhando a tendência mais ampla de transformação digital observada em diferentes setores da administração pública e privada. Barros et al. (2023), ao discutirem a utilização de dados abertos para apoio à gestão educacional, destacam que a disponibilização de indicadores educacionais em formato acessível e visual contribui para que gestores municipais e escolares identifiquem, com maior agilidade, unidades de ensino ou turmas que demandam atenção prioritária, seja em razão de baixo desempenho acadêmico, seja em razão de altos índices de evasão ou infrequência.

No caso específico da educação infantil, etapa caracterizada por processos de avaliação predominantemente qualitativos e observacionais, a incorporação de dashboards apresenta desafios particulares, uma vez que nem todos os aspectos do desenvolvimento infantil são facilmente traduzíveis em indicadores quantitativos. Ainda assim, aspectos como frequência, participação em atividades e sinalizações preliminares de dificuldades de aprendizagem podem ser sistematizados de maneira útil por meio de painéis de acompanhamento, servindo como ferramenta de apoio — e não de substituição — ao olhar pedagógico qualificado dos educadores responsáveis pela turma, conforme já discutido na literatura mais ampla sobre dashboards educacionais (LEMES; OLIVEIRA, 2023).

Essa ressalva quanto aos limites da quantificação na educação infantil é especialmente relevante para evitar um uso inadequado de dashboards nesse segmento educacional, que poderia levar a decisões pedagógicas baseadas exclusivamente em indicadores numéricos,

desconsiderando aspectos qualitativos fundamentais do desenvolvimento infantil, como o desenvolvimento socioemocional, a criatividade e as particularidades individuais de cada criança. Um dashboard bem concebido para a educação infantil deve, portanto, ser construído em diálogo constante com a equipe pedagógica da instituição, de modo que os indicadores selecionados reflitam efetivamente aquilo que educadores consideram relevante acompanhar, e não apenas aquilo que é mais facilmente quantificável a partir dos sistemas de registro já existentes na escola.

2.3 Gestão de materiais didáticos e indicadores pedagógicos

Além do acompanhamento de indicadores pedagógicos relacionados diretamente aos estudantes, a gestão escolar contemporânea também demanda controle eficiente sobre recursos físicos e materiais utilizados no cotidiano educativo, como materiais didáticos, brinquedos pedagógicos e insumos de uso coletivo. Guimarães (2026) argumenta que a gestão democrática e eficiente de uma instituição de ensino depende não apenas do acompanhamento de indicadores acadêmicos, mas também da administração transparente e organizada de seus recursos materiais, aspecto frequentemente negligenciado em discussões sobre inovação tecnológica na educação, mais centradas em indicadores de desempenho discente do que em processos administrativos de apoio.

A incorporação de um módulo de controle de materiais didáticos a um dashboard de gestão escolar, tal como proposto na ação relatada neste capítulo, dialoga diretamente com essa perspectiva mais abrangente de gestão, ao permitir o registro e o monitoramento do uso, da distribuição e da reposição de recursos educacionais. Essa funcionalidade busca otimizar a gestão dos insumos educacionais, garantindo melhor organização, economia e transparência no uso dos materiais, além de facilitar o planejamento das atividades escolares, na medida em que educadores e gestores passam a dispor de informação atualizada sobre a disponibilidade de recursos antes de planejarem novas atividades pedagógicas.

Do ponto de vista da gestão financeira escolar, o controle sistematizado de materiais didáticos por meio de um dashboard também favorece um planejamento orçamentário mais preciso, na medida em que gestores passam a dispor de histórico de consumo de insumos que pode subsidiar estimativas mais realistas de necessidades futuras de compra, reduzindo tanto o risco de desabastecimento quanto o de aquisição excessiva de materiais pouco utilizados. Esse benefício, embora de natureza mais administrativa do que estritamente pedagógica, contribui indiretamente para a qualidade do processo educativo, na medida em que assegura a

disponibilidade contínua de recursos necessários ao desenvolvimento das atividades planejadas pela equipe docente.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa, de natureza qualitativa e descritiva, foi estruturada como um relato de experiência e fundamentada em revisão bibliográfica sobre gestão da informação, inovação tecnológica e transformação digital, decorrente de uma ação de extensão universitária desenvolvida por discentes do curso de Administração da Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBBR). A ação prática foi desenvolvida em uma escola de educação infantil, onde os autores apresentaram um modelo de dashboard voltado ao acompanhamento de presença, desempenho e identificação de alunos com maior dificuldade de aprendizagem.

O modelo de dashboard proposto incluiu, além dos indicadores pedagógicos tradicionais, um módulo de controle de materiais didáticos e módulos pedagógicos, possibilitando o registro e o monitoramento do uso, da distribuição e da reposição desses recursos. A metodologia de apresentação envolveu a demonstração do recurso ao diretor da escola, mostrando como sua utilização poderia otimizar a rotina administrativa, reduzir o tempo gasto em registros manuais e permitir uma análise mais detalhada do progresso dos alunos e da utilização dos materiais.

Durante a apresentação, foram destacadas as vantagens em termos de economia de tempo, organização e eficiência no acompanhamento pedagógico e administrativo proporcionadas pelo dashboard, com exemplos práticos de como diferentes telas e indicadores do painel poderiam ser utilizados no cotidiano da gestão escolar. A observação direta da equipe extensionista durante a apresentação, complementada pela devolutiva verbal fornecida pelo diretor da escola ao final da demonstração, constituiu a técnica de coleta de informações utilizada para a elaboração deste relato.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação do modelo de dashboard ao diretor da escola de educação infantil evidenciou reconhecimento imediato, por parte do gestor, da relevância da ferramenta para a otimização da rotina administrativa da instituição. O diretor mostrou grande interesse na ferramenta e afirmou que pretende implementá-la futuramente, reconhecendo sua relevância, embora tenha explicado que, no momento, outros projetos institucionais estão em andamento e absorvem a capacidade de investimento e implementação da escola. Essa devolutiva representou um resultado positivo para a equipe extensionista, uma vez que evidenciou a viabilidade e o potencial do dashboard no contexto escolar, mesmo sem sua implementação imediata.

O módulo de acompanhamento de presença, desempenho e identificação de alunos com maior dificuldade de aprendizagem foi particularmente bem recebido, na medida em que ofereceu ao gestor uma visão consolidada de indicadores que, na rotina anterior da escola, eram acompanhados de maneira fragmentada por diferentes educadores, sem centralização sistemática das informações. Esse resultado corrobora o argumento de Silva (2024) sobre a importância de dados apresentados de forma acessível e centralizada para a efetiva tomada de decisão em contextos escolares, especialmente em instituições que, como a atendida, não dispõem de setor administrativo especializado em análise de dados educacionais.

O módulo de controle de materiais didáticos, por sua vez, despertou interesse específico do diretor quanto ao potencial de redução de desperdícios e de melhor planejamento de compras futuras de insumos pedagógicos, aspecto até então gerido de maneira informal e dependente da memória e da experiência acumulada da equipe pedagógica. Esse achado reforça o argumento de Guimarães (2026) sobre a relevância de se ampliar o escopo da gestão escolar digital para além dos indicadores estritamente acadêmicos, incorporando também a administração eficiente de recursos físicos como parte de uma proposta mais integrada de inovação na gestão educacional.

Para a equipe extensionista, a experiência foi enriquecedora, pois possibilitou vivenciar a aplicação prática de conceitos teóricos discutidos em sala de aula sobre sistemas de informação gerencial e business intelligence, reforçando a importância da tecnologia como aliada da gestão e da tomada de decisões mesmo em instituições de pequeno porte, como a escola de educação infantil atendida. A reação do diretor, embora tenha indicado postergação da implementação imediata da ferramenta, não diminuiu o valor formativo da experiência para os discentes envolvidos, que puderam observar, na prática, os desafios reais enfrentados por gestores escolares ao avaliarem a adoção de novas tecnologias em meio a múltiplas prioridades institucionais concorrentes.

Do ponto de vista teórico, a experiência relatada dialoga diretamente com a discussão de Lemes e Oliveira (2023) sobre os desafios de adoção de dashboards em instituições de ensino, entre os quais os autores destacam justamente a limitação de tempo e recursos de gestores escolares para avaliar e implementar novas ferramentas tecnológicas, mesmo quando reconhecem seus benefícios potenciais. Esse tipo de barreira à adoção, mais organizacional do que técnica, reforça a importância de que propostas de dashboards escolares sejam acompanhadas de estratégias de implementação gradual e de baixo custo inicial, de modo a reduzir a percepção de sobrecarga associada à incorporação de uma nova ferramenta de gestão.

Outro aspecto que emergiu da devolutiva do diretor da escola diz respeito à necessidade de capacitação da equipe pedagógica para a efetiva utilização de um dashboard, ainda que a ferramenta em si tenha sido percebida como intuitiva pela equipe extensionista durante a demonstração. Essa observação é coerente com a literatura sobre adoção de tecnologia em ambientes escolares, que costuma destacar a resistência à mudança e a insegurança de profissionais não familiarizados com ferramentas digitais como barreiras tão relevantes quanto as limitações técnicas ou financeiras propriamente ditas. Nesse sentido, uma futura implementação bem-sucedida do dashboard proposto provavelmente demandaria, além do desenvolvimento técnico da ferramenta, um processo de capacitação e acompanhamento inicial da equipe pedagógica, de modo a garantir que o potencial da ferramenta seja efetivamente aproveitado no cotidiano da gestão escolar, e não apenas percebido como uma possibilidade abstrata e desconectada da rotina de trabalho dos educadores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste capítulo demonstrou que o uso de dashboards no ambiente escolar contribui para uma gestão mais eficiente e inovadora, favorecendo o acompanhamento contínuo de indicadores pedagógicos e administrativos, incluindo o controle de materiais didáticos e módulos pedagógicos, e promovendo maior integração entre os processos administrativos e pedagógicos de instituições de ensino. A demonstração realizada junto à escola de educação infantil evidenciou tanto o potencial da ferramenta quanto os desafios organizacionais reais que gestores escolares enfrentam ao considerar sua adoção.

Do ponto de vista teórico, o relato reforça a compreensão de que dashboards constituem instrumentos valiosos de apoio à tomada de decisão em instituições de ensino, conforme amplamente discutido por Lemes e Oliveira (2023), Pinto (2025) e Silva (2024), desde que sua implementação considere as particularidades organizacionais e os recursos disponíveis em cada contexto escolar específico, especialmente em instituições de pequeno porte como creches e escolas de educação infantil, que raramente dispõem de departamentos especializados em tecnologia da informação.

Conclui-se que o objetivo da atividade foi alcançado, tendo a apresentação do dashboard gerado interesse concreto por parte da gestão escolar e reflexão relevante, por parte da equipe extensionista, sobre os desafios práticos de implementação de ferramentas de gestão orientada por dados em pequenas instituições de ensino. A experiência reforça a importância de que projetos de extensão universitária na área de Administração continuem explorando a interface entre tecnologia da informação e gestão educacional, contribuindo tanto para a formação prática

dos discentes quanto para a disseminação de ferramentas de inovação junto a instituições que, de outra forma, teriam acesso limitado a esse tipo de conhecimento especializado.

Como agenda futura, recomenda-se que novas ações de extensão universitária voltadas à apresentação de dashboards escolares incluam propostas de implementação faseada, começando por módulos de menor complexidade e custo, de modo a facilitar a adoção gradual da ferramenta por instituições de ensino com recursos limitados. Recomenda-se, ainda, o acompanhamento longitudinal das escolas atendidas por esse tipo de ação, de modo a verificar se, ao longo do tempo, a implementação eventualmente ocorre e quais resultados efetivos ela produz sobre a gestão pedagógica e administrativa da instituição.

Sugere-se, por fim, que futuras versões do modelo de dashboard proposto sejam desenvolvidas em estreita colaboração com a equipe pedagógica da instituição atendida, de modo que os indicadores selecionados reflitam prioridades genuinamente reconhecidas pelos educadores, e não apenas aquilo que se mostra tecnicamente mais simples de sistematizar a partir dos registros escolares já existentes. Essa aproximação entre conhecimento técnico em gestão da informação e conhecimento pedagógico especializado tende a ampliar significativamente as chances de que ferramentas como a apresentada neste capítulo sejam, de fato, incorporadas ao cotidiano das instituições de ensino, superando a barreira da implementação meramente projetada e não efetivada, identificada na experiência ora relatada.

Palavras-chave: Dashboards. Gestão. Inovação. Tomada de decisão.

REFERÊNCIAS

BARROS, Adriano Nascimento et al. Utilizando dados abertos para apoio à gestão educacional municipal. In: WORKSHOP DE COMPUTAÇÃO APLICADA À GESTÃO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS (WCGE), 2023. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023.

GUIMARÃES, Urias Arantes. Gestão escolar democrática na era digital. Revista Tópicos, [S. l.], 2026.

LEMES, Thieny de Cássio; OLIVEIRA, Tiago de. Análise do uso de dashboard como ferramenta de apoio a tomada de decisão em instituições de ensino: uma revisão sistemática da literatura. RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v. 21, 2023.

PINTO, Marcela Machado Ferreira. Desenvolvimento de um dashboard analítico para subsidiar a tomada de decisão em campanhas de captação de estudantes. Revista Eletrônica de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, 2025.

SILVA, Ricardo Alves da. Tomada de decisão baseada em dados: uso de dados para aprimorar a eficiência e eficácia na gestão escolar. Contribuciones a las Ciencias Sociales, [S. l.], v. 17, n. 9, 2024.

Capítulo IX

PROFISSIONALIZAÇÃO DA IMAGEM DE EMPRESAS DE ALIMENTAÇÃO COM APOIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Emanoel Sousa dos Santos; Ester Menezes Vidal Costa; Fernanda Souza de Oliveira; Gabriel Santos dos Santos; Milena de Oliveira Souza da Silva; Ana Beatriz Vieira Palmeira; Cássio Rodrigues de Souza; Jorge Soares Fernandes dos Santos; Leandro Teixeira e Silva; Lucas Almeida de Souza; Patrícia Conceição Calmon Ramos Seixas; Edson Souza Silva

1 INTRODUÇÃO

Com o avanço das tecnologias digitais e o uso crescente das redes sociais, a inteligência artificial (IA) passou a ocupar papel de destaque na criação de conteúdos e na divulgação de produtos e serviços. Lima (2025), ao analisar as ramificações da inteligência artificial para o marketing digital, argumenta que ferramentas de IA generativa têm alterado substancialmente a lógica de produção de conteúdo publicitário, ao permitir que tarefas antes dependentes de equipes especializadas de design gráfico, edição de vídeo e redação publicitária passem a ser realizadas, ao menos em sua etapa inicial, por meio de plataformas acessíveis a usuários sem formação técnica específica nessas áreas.

Essa transformação assume relevância particular para pequenos negócios, historicamente marginalizados do acesso a recursos profissionais de marketing em razão de seus custos elevados. Duarte e Fernandes (2025), ao discutirem o caminho estratégico da inteligência artificial para potencializar a prospecção de clientes em micro e pequenas empresas brasileiras, destacam que a democratização de ferramentas de IA generativa representa uma das principais oportunidades já disponíveis para reduzir a assimetria histórica entre grandes e pequenas empresas no que se refere à qualidade e ao alcance de suas estratégias de comunicação digital. Reportagem da CNN Brasil (2025) reforça esse diagnóstico ao apontar que pequenas e médias empresas brasileiras que passaram a automatizar rotinas de marketing por meio de IA economizam, em média, cerca de cinquenta horas de trabalho por mês, tempo que pode ser redirecionado para outras atividades essenciais do negócio.

Diante desse cenário, o presente capítulo relata uma ação de extensão universitária que teve como objetivo mostrar como o uso de ferramentas de inteligência artificial pode fortalecer a imagem de comércios do ramo alimentício e contribuir para o crescimento das vendas. O projeto foi desenvolvido para ajudar o comércio Açaí Novo Sabor, localizado no bairro Inocoop, em Cruz das Almas, a melhorar sua divulgação nas redes sociais usando ferramentas de inteligência artificial acessíveis e de baixo custo, como o ChatGPT, o Gemini e o site Pippit AI.

Este capítulo tem como objetivo relatar e discutir essa experiência à luz do referencial teórico sobre inteligência artificial generativa aplicada ao marketing, democratização tecnológica para micro e pequenos negócios e construção de imagem profissional em redes sociais. O texto está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução: a segunda seção apresenta o referencial teórico sobre esses temas; a terceira descreve os procedimentos metodológicos adotados na ação; a quarta discute os resultados observados junto ao comércio atendido; e a quinta traz as considerações finais.

A escolha de um pequeno comércio de açaí como objeto da ação extensionista ilustra bem o tipo de negócio que mais pode se beneficiar da democratização proporcionada pela inteligência artificial generativa: trata-se de estabelecimento cujo apelo comercial depende fortemente da apresentação visual do produto — cores vibrantes, texturas e combinações de acompanhamentos —, características que se prestam particularmente bem à produção de conteúdo fotográfico e audiovisual atrativo para redes sociais, mas que, sem o apoio de ferramentas adequadas, frequentemente permanece subexplorado por pequenos empreendedores sem formação ou tempo disponível para se dedicarem à produção de conteúdo de qualidade profissional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Inteligência artificial generativa aplicada ao marketing digital

A inteligência artificial generativa corresponde a uma categoria de sistemas de IA capazes de produzir conteúdo original — textos, imagens, vídeos e áudios — a partir de instruções fornecidas em linguagem natural pelo usuário, diferenciando-se de sistemas de IA anteriores, voltados majoritariamente à análise e classificação de dados já existentes. Saraiva (2024), em estudo sobre os impactos estratégicos da inteligência artificial generativa no marketing e sobre as percepções do consumidor, argumenta que essa tecnologia está transformando o setor ao proporcionar personalização e engajamento do consumidor em escala anteriormente inatingível para organizações de menor porte, uma vez que a produção de conteúdo personalizado deixa de depender exclusivamente de equipes criativas dedicadas.

Lima (2025) complementa essa discussão ao ressaltar que, embora ferramentas de IA generativa ofereçam ganhos evidentes de produtividade e acessibilidade, sua incorporação eficaz ao marketing digital ainda demanda supervisão humana qualificada, sobretudo nas etapas de curadoria e ajuste do conteúdo gerado à identidade e aos valores específicos de cada marca. Segundo o autor, o maior risco associado ao uso acrítico dessas ferramentas reside na produção

de conteúdo genérico, que não reflete adequadamente as particularidades do negócio ou de seu público-alvo, o que reforça a importância de que o uso da IA generativa seja compreendido como processo colaborativo entre a tecnologia e o conhecimento humano sobre o próprio negócio, e não como substituição integral da criatividade e do julgamento humano.

Entre as ferramentas de IA generativa mais amplamente adotadas para fins de marketing, destacam-se os assistentes conversacionais baseados em grandes modelos de linguagem, como o ChatGPT, desenvolvido pela OpenAI, e o Gemini, desenvolvido pelo Google, ambos capazes de auxiliar na redação de textos publicitários, legendas para redes sociais e roteiros de conteúdo a partir de instruções simples fornecidas pelo usuário. Paralelamente, ferramentas especializadas na geração de imagens e vídeos, como o Pippit AI, ampliam esse repertório ao permitir a criação de materiais visuais prontos para publicação a partir de descrições textuais ou de fotografias e vídeos brutos previamente produzidos pelo próprio empreendedor, sem que este necessite de conhecimento técnico em edição audiovisual.

2.2 IA e a democratização do marketing para micro e pequenos negócios

O relatório da Reglab (2025) sobre a adoção de inteligência artificial generativa por pequenas e médias empresas brasileiras destaca que esse segmento, responsável por cerca de 27% do Produto Interno Bruto do país, já vem incorporando gradualmente ferramentas de IA em suas operações cotidianas, ainda que de maneira desigual e frequentemente não sistematizada. Duarte e Fernandes (2025) argumentam que a principal barreira à adoção mais ampla dessas tecnologias por micro e pequenas empresas não reside em sua complexidade técnica — uma vez que muitas ferramentas de IA generativa foram desenvolvidas com interfaces conversacionais acessíveis a usuários leigos —, mas na falta de conhecimento, por parte dos empreendedores, sobre a existência dessas ferramentas e sobre seu potencial de aplicação prática ao contexto específico de cada negócio.

Esse diagnóstico é particularmente relevante para pequenos comércios do ramo alimentício, segmento caracterizado por margens de lucro reduzidas e por baixa capacidade de investimento em equipes especializadas de marketing, ainda que a qualidade da comunicação visual e do engajamento em redes sociais constitua, cada vez mais, fator determinante para a competitividade desse tipo de negócio em mercados locais saturados de concorrentes. A incorporação de ferramentas de IA generativa de baixo custo ou gratuitas, como o ChatGPT, o Gemini e o Pippit AI, representa, nesse sentido, oportunidade concreta de profissionalização da comunicação desses pequenos negócios sem que isso demande investimento financeiro

significativo, alinhando-se diretamente ao potencial de democratização tecnológica discutido pela literatura especializada.

2.3 Redes sociais e a construção da imagem profissional de pequenos negócios de alimentação

A presença em redes sociais, sobretudo no Instagram, consolidou-se como elemento praticamente indispensável para a estratégia comercial de pequenos negócios de alimentação, funcionando tanto como vitrine visual do produto quanto como canal direto de relacionamento com o público consumidor. Saraiva (2024) destaca que a qualidade visual do conteúdo publicado — incluindo fotografias, vídeos e legendas — exerce influência direta sobre a percepção de profissionalismo e confiabilidade de um estabelecimento por parte de potenciais consumidores, o que torna a produção de conteúdo visualmente atrativo prioridade estratégica mesmo para negócios de pequeno porte com orçamento de marketing limitado ou inexistente.

Ferramentas como o Pippit AI, especializada na geração de vídeos e imagens de marketing a partir de descrições textuais ou de materiais já existentes do negócio, e assistentes conversacionais como o ChatGPT e o Gemini, capazes de auxiliar na redação de legendas criativas e na elaboração de calendários de postagens, oferecem, em conjunto, um conjunto relativamente completo de recursos para a profissionalização da comunicação digital de pequenos negócios de alimentação, sem que isso demande conhecimento técnico avançado em design gráfico, edição de vídeo ou redação publicitária por parte do empreendedor ou de sua equipe.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem natureza de relato de experiência de caráter descritivo, decorrente de uma ação de extensão universitária desenvolvida por discentes do curso de Administração da Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBBR), voltada ao comércio Açaí Novo Sabor, localizado no bairro Inocoop, no município de Cruz das Almas, na Bahia. A metodologia adotada incluiu, inicialmente, visitas ao local e uma análise prévia das redes sociais do comércio, com o objetivo de diagnosticar o estágio atual de sua presença digital.

Essa etapa diagnóstica constatou que, apesar de o estabelecimento apresentar bom movimento de clientes e produto de qualidade reconhecida pela clientela local, o marketing digital era pouco explorado: as postagens em redes sociais eram esparsas e o estabelecimento não aproveitava o potencial do Instagram para atrair novos consumidores. A partir dessa constatação, a equipe extensionista definiu como objetivo específico aumentar o engajamento digital do comércio e contribuir para o crescimento de suas vendas, demonstrando, na prática,

que é possível utilizar a inteligência artificial de forma simples, acessível e de baixo custo mesmo em pequenos negócios familiares.

Após o contato inicial com o proprietário do estabelecimento, a equipe apresentou o projeto e produziu tutoriais explicativos sobre como utilizar ferramentas de inteligência artificial generativa — como o ChatGPT, o Gemini e o site Pippit AI — para criar postagens, editar imagens e desenvolver legendas criativas. Durante a visita, foi demonstrado, passo a passo, como essas ferramentas poderiam ajudar a tornar as publicações do Açaí Novo Sabor mais atrativas e profissionais. Foram também geradas, como parte da demonstração, imagens, vídeos e legendas de exemplo, de modo que fosse possível ao proprietário visualizar concretamente o resultado obtido e compreender o processo de utilização das ferramentas de maneira simples e replicável.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise prévia das redes sociais do Açaí Novo Sabor confirmou o diagnóstico inicial da equipe extensionista, evidenciando um descompasso relevante entre a qualidade do produto oferecido pelo estabelecimento — amplamente reconhecida pela clientela local, conforme relatos obtidos durante a visita — e a qualidade e frequência de sua comunicação digital. Esse achado corrobora o argumento de Duarte e Fernandes (2025) sobre a defasagem frequentemente observada entre a maturidade operacional de pequenos negócios brasileiros e sua maturidade digital, especialmente no que se refere ao aproveitamento estratégico de redes sociais como canal de vendas e relacionamento com o cliente.

A demonstração das ferramentas de inteligência artificial generativa gerou reação entusiasmada por parte do proprietário do estabelecimento, sobretudo diante da constatação de que seria possível gerar, em poucos minutos e sem custo financeiro direto, legendas criativas e materiais visuais de qualidade superior aos que o comércio produzia anteriormente por conta própria. Esse resultado dialoga diretamente com o argumento de Saraiva (2024) sobre o potencial da IA generativa de proporcionar personalização e engajamento em escala antes inatingível para pequenos negócios, uma vez que o Açaí Novo Sabor passou a ter acesso a recursos de comunicação visual comparáveis, em qualidade, aos utilizados por concorrentes de maior porte e com departamentos de marketing próprios.

A produção de tutoriais explicativos, e não apenas a demonstração pontual das ferramentas, mostrou-se decisão metodológica particularmente relevante da ação relatada, na medida em que buscou assegurar a continuidade autônoma do uso da inteligência artificial pelo proprietário do estabelecimento após o encerramento da intervenção extensionista. Essa

preocupação dialoga com a ressalva de Lima (2025) quanto à importância de que o uso de ferramentas de IA generativa seja compreendido como processo colaborativo e continuado, e não como solução pontual e externa ao negócio, o que reforça a relevância de que ações de extensão universitária voltadas à transferência de tecnologia para pequenos negócios sejam acompanhadas de material didático replicável, como os tutoriais produzidos nesta experiência.

O proprietário do comércio demonstrou interesse concreto em adotar as ideias apresentadas, considerando as ferramentas de fácil utilização mesmo sem conhecimento técnico prévio em tecnologia da informação ou design gráfico, e afirmou que pretende continuar aplicando as técnicas demonstradas em sua rotina de divulgação, o que evidencia impacto relevante da ação sobre a percepção do empreendedor quanto à viabilidade prática de incorporar a inteligência artificial ao cotidiano de seu pequeno negócio. Esse resultado é coerente com o diagnóstico da reportagem da CNN Brasil (2025) sobre o papel da IA como motor de crescimento para pequenos negócios brasileiros, ao evidenciar, em escala micro e concreta, o tipo de transformação que a incorporação dessas ferramentas pode proporcionar a estabelecimentos até então alheios ao potencial da tecnologia.

Vale destacar, ainda, que a combinação entre diferentes ferramentas de IA generativa demonstradas durante a ação — assistentes conversacionais para redação de texto e uma plataforma especializada em geração de imagens e vídeos — revelou-se estratégia pedagógica eficaz para evidenciar ao proprietário do Açaí Novo Sabor que a profissionalização da comunicação digital de um pequeno negócio não depende de uma única solução tecnológica milagrosa, mas da combinação inteligente de recursos complementares, cada um voltado a uma etapa específica do processo de criação de conteúdo. Essa constatação prática dialoga diretamente com o argumento de Lima (2025) sobre a necessidade de supervisão humana qualificada na curadoria do conteúdo gerado por diferentes ferramentas de IA, papel que, no caso relatado, coube tanto à equipe extensionista durante a demonstração quanto, posteriormente, ao próprio proprietário do estabelecimento na aplicação continuada dos tutoriais elaborados.

Para a equipe extensionista, a experiência mostrou-se importante por unir teoria e prática, permitindo vivenciar de perto a realidade de um pequeno negócio familiar e compreender como a inovação tecnológica pode fazer diferença concreta no dia a dia de um empreendedor com recursos limitados. O projeto evidenciou que a junção entre marketing e inteligência artificial constitui forma eficaz e acessível de alavancar pequenos comércios, especialmente no setor alimentício, no qual a apresentação visual do produto exerce influência direta sobre a decisão de compra do consumidor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste capítulo demonstrou que ferramentas de inteligência artificial generativa acessíveis e frequentemente gratuitas — como o ChatGPT, o Gemini e o Pippit AI — podem ser incorporadas, de maneira viável e de baixo custo, à estratégia de comunicação digital de pequenos comércios do ramo alimentício, contribuindo para a profissionalização de sua imagem em redes sociais e para o fortalecimento de seu potencial competitivo em mercados locais. A ação desenvolvida junto ao Açaí Novo Sabor evidenciou que a principal barreira à adoção dessas ferramentas por pequenos negócios reside menos em sua complexidade técnica e mais no desconhecimento sobre sua existência e sobre seu potencial de aplicação prática.

Do ponto de vista teórico, o relato reforça a compreensão de que a inteligência artificial generativa representa oportunidade concreta de democratização do acesso a recursos de comunicação profissional, historicamente restritos a organizações de maior porte, conforme discutido por Duarte e Fernandes (2025), Lima (2025) e Saraiva (2024). Com recursos simples e geralmente gratuitos, torna-se possível melhorar significativamente a identidade visual de um pequeno negócio e atrair mais clientes, sem que isso demande investimento financeiro substancial em equipes ou serviços especializados de marketing.

Conclui-se que o objetivo da atividade foi plenamente alcançado, tendo o proprietário do estabelecimento demonstrado interesse genuíno em adotar as ferramentas apresentadas e considerado-as de fácil utilização em seu cotidiano de trabalho. Além de gerar aprendizado prático relevante para os estudantes envolvidos, a ação também contribuiu para o desenvolvimento local, reforçando a importância das atividades de extensão universitária como ponte entre o conhecimento acadêmico sobre tecnologias emergentes e sua efetiva apropriação por pequenos empreendedores de comunidades locais.

Como agenda futura, recomenda-se que ações semelhantes sejam estendidas a outros pequenos comércios de alimentação da região, com atenção especial à produção de materiais didáticos replicáveis, a exemplo dos tutoriais elaborados nesta experiência, de modo a assegurar a continuidade autônoma do uso das ferramentas de inteligência artificial demonstradas após o encerramento de cada intervenção extensionista pontual. Recomenda-se, ainda, o acompanhamento posterior dos estabelecimentos atendidos, de modo a avaliar, ao longo do tempo, os efeitos concretos dessas ações sobre indicadores de engajamento digital e sobre o próprio volume de vendas dos negócios envolvidos.

Por fim, cabe destacar que a rapidez com que ferramentas de inteligência artificial generativa têm evoluído sugere que ações de extensão universitária voltadas a esse tema devem

prever atualização periódica de seus conteúdos e tutoriais, de modo a manter-se alinhadas às versões mais recentes e às novas funcionalidades disponibilizadas por plataformas como o ChatGPT, o Gemini e o Pippit AI. Essa atenção à atualização contínua do conhecimento transmitido constitui condição importante para que projetos de extensão nessa área mantenham sua relevância prática ao longo do tempo, em um campo tecnológico caracterizado por transformações rápidas e constantes.

Palavras-chave: Marketing. Inteligência Artificial. Empreendedorismo.

REFERÊNCIAS

DUARTE, Régis Pretto; FERNANDES, Roberto Fabiano. Inteligência artificial: o caminho estratégico para potencializar a prospecção de clientes em micro e pequenas empresas do Brasil. Caderno Pedagógico, [S. l.], v. 22, 2025.

CNN BRASIL. IA democratiza o marketing e vira motor de crescimento em pequenos negócios. CNN Brasil: Negócios, 2 nov. 2025. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br. Acesso em: 26 set. 2026.

LIMA, Ana Paula. Inteligência Artificial no marketing digital e suas ramificações para profissionais, empresas e estudiosos da área. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Repositório Institucional, 2025.

PIPPIT AI. Gerador de vídeos de IA gratuito: seu agente criativo pessoal. [S. l.]: Pippit AI, 2026. Disponível em: https://www.pippit.ai. Acesso em: 26 set. 2026.

REGLAB. IA generativa para pequenas e médias empresas. [S. l.]: Reglab, 2025. Disponível em: https://reglab.com.br. Acesso em: 26 set. 2026.

SARAIVA, Ana Sofia dos Santos. Inteligência Artificial Generativa no Marketing: avaliação de impactos estratégicos e perceções do consumidor. Covilhã: Universidade da Beira Interior, uBibliorum, 2024.

Capítulo X

PREPARANDO JOVENS PARA O MERCADO DE TRABALHO: CONSTRUÇÃO DE CURRÍCULO E PRIMEIRA ENTREVISTA

Débora Crislaine Conceição Dos Santos; Ednaldo Santos do Nascimento de Santana; Geisa Machado Rodrigues; Hemily Azevedo do Carmo; Laíne Maria de Carvalho Soares de Santana; Mainara da Silva Araújo; Uislânia Graciele de Almeida Borges; Vilmária Nascimento Souza Conceição; Antônio Oliveira de Carvalho; Cássio Rodrigues de Souza; Jorge Soares Fernandes dos Santos; Leandro Teixeira e Silva; Lucas Almeida de Souza; Rubiane Vieira de Jesus; Edson Souza Silva

1 INTRODUÇÃO

A área de Recursos Humanos (RH) tem passado por transformações significativas impulsionadas pela adoção de tecnologias emergentes, especialmente a inteligência artificial (IA). Fitaroni et al. (2025), ao investigarem o uso da inteligência artificial no processo de recrutamento e seleção a partir da percepção de profissionais de uma instituição sem fins lucrativos, constatam que a IA vem sendo utilizada de forma cada vez mais estratégica para otimizar processos seletivos, analisar perfis profissionais e oferecer feedbacks personalizados, ampliando a eficiência das práticas de gestão de pessoas e a assertividade nos processos de contratação.

Essa transformação tecnológica no RH ocorre em paralelo a um desafio persistente enfrentado por grande parte dos jovens brasileiros: a inserção no mercado de trabalho. Pires (2026), ao analisar a articulação entre educação e trabalho entre jovens de 15 a 29 anos no Brasil, evidencia que, apesar de melhorias observadas nos últimos anos, os jovens ainda enfrentam desigualdades significativas de acesso a oportunidades formais de emprego, sendo a falta de preparo prático para processos seletivos — como a elaboração de currículos e a participação em entrevistas de emprego — um dos fatores que agravam essa dificuldade, especialmente entre estudantes de escolas públicas em fase de conclusão do Ensino Médio.

Vitorazzi et al. (2024), ao proporem um treinamento estruturado voltado ao desenvolvimento de competências transversais relacionadas à empregabilidade juvenil, argumentam que intervenções educativas de curta duração, quando bem estruturadas pedagogicamente, podem produzir ganhos relevantes na autopercepção de competências profissionais de jovens em transição entre a escola e o mercado de trabalho, mesmo sem alterar diretamente as condições estruturais do mercado que esses jovens buscarão ingressar. Foi nesse contexto que se desenvolveu o projeto relatado neste capítulo, que buscou aplicar conceitos de RH aliados ao uso da IA na orientação de estudantes do 3º ano do Ensino Médio sobre como elaborar um currículo eficiente e como se comportar em entrevistas de emprego, trazendo sempre a inteligência artificial como parceira, e não como protagonista do processo formativo.

Este capítulo tem como objetivo relatar e discutir essa experiência à luz do referencial teórico sobre empregabilidade juvenil, inteligência artificial aplicada ao recrutamento e seleção, e desenvolvimento de competências transversais para a transição escola-trabalho. O texto está organizado em cinco seções, incluindo esta introdução: a segunda seção apresenta o referencial teórico sobre esses temas; a terceira descreve os procedimentos metodológicos adotados na ação; a quarta discute os resultados observados junto aos estudantes participantes; e a quinta traz as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Empregabilidade juvenil e a transição escola-trabalho

A transição entre a conclusão da educação básica e a inserção no mercado de trabalho constitui um dos momentos mais desafiadores da trajetória de jovens brasileiros, sobretudo aqueles oriundos de escolas públicas e de contextos socioeconômicos menos favorecidos. Pires (2026) argumenta que, embora o acesso à educação básica tenha se expandido significativamente no Brasil nas últimas décadas, essa expansão não foi acompanhada, na mesma medida, pelo desenvolvimento de competências práticas relacionadas à empregabilidade, o que resulta em um descompasso entre a formação escolar recebida e as exigências concretas dos processos seletivos enfrentados por esses jovens ao buscarem sua primeira oportunidade formal de emprego.

Nesse contexto, o conceito de empregabilidade tem sido compreendido pela literatura especializada não apenas como a capacidade de obter um emprego, mas como um conjunto mais amplo de competências técnicas, comportamentais e socioemocionais que aumentam a capacidade de um indivíduo de conseguir, manter-se e progredir no mercado de trabalho ao longo de sua trajetória profissional. Vitorazzi et al. (2024) destacam que competências transversais — como comunicação eficaz, autoconhecimento e capacidade de se apresentar profissionalmente diante de recrutadores — costumam ser insuficientemente trabalhadas no currículo formal da educação básica brasileira, o que reforça a relevância de ações extensionistas complementares voltadas especificamente ao desenvolvimento dessas competências junto a estudantes concluintes do Ensino Médio.

Silva (2022) acrescenta a essa discussão a constatação de que grande parte dos jovens concluintes do Ensino Médio brasileiro carrega, sobre o mercado de trabalho, expectativas pouco alinhadas às exigências reais dos processos seletivos contemporâneos, seja por desconhecimento prático desses processos, seja pela ausência de modelos próximos —

familiares ou conhecidos — que possam orientá-los informalmente sobre o tema. Essa lacuna de orientação informal, mais presente em contextos socioeconômicos menos favorecidos, reforça a relevância de que a própria escola, ou ações extensionistas que a complementem, assumam papel ativo na preparação desses jovens para os desafios concretos que enfrentarão ao buscar sua primeira colocação profissional formal.

2.2 Inteligência artificial no recrutamento e seleção

A incorporação da inteligência artificial aos processos de recrutamento e seleção tem se expandido significativamente nos últimos anos, alterando substancialmente a forma como candidatos e organizações se relacionam durante os processos seletivos. Barbosa (2025), ao analisar os impactos e benefícios da utilização de inteligência artificial em processos de recrutamento e seleção, destaca que ferramentas baseadas em IA já são amplamente utilizadas por organizações para triagem inicial de currículos, análise de compatibilidade entre perfis profissionais e vagas disponíveis, e até mesmo para condução de entrevistas em etapas preliminares do processo seletivo, o que torna cada vez mais relevante que candidatos compreendam a lógica de funcionamento dessas ferramentas ao elaborarem seus materiais de candidatura.

Fitaroni et al. (2025) reforçam esse diagnóstico ao evidenciarem, a partir da percepção de profissionais de RH entrevistados em sua pesquisa, que a IA vem sendo utilizada não apenas para otimizar a eficiência dos processos seletivos do ponto de vista organizacional, mas também com potencial de auxiliar candidatos na preparação de seus próprios materiais de candidatura, por meio de ferramentas capazes de gerar modelos personalizados de currículo e de oferecer feedback automatizado sobre pontos de melhoria. Essa dupla aplicação da IA no processo seletivo — tanto do lado da organização contratante quanto do lado do candidato — evidencia a relevância de que jovens em fase de ingresso no mercado de trabalho sejam expostos, ainda durante a formação escolar, a essas ferramentas, de modo a compreender tanto seu potencial quanto seus limites.

Barbosa (2025) acrescenta a essa discussão uma ressalva importante quanto aos limites da triagem automatizada de currículos por sistemas de IA: segundo o autor, esses sistemas costumam basear-se fortemente na identificação de palavras-chave específicas presentes na descrição da vaga, o que significa que um currículo bem elaborado do ponto de vista visual, mas mal estruturado do ponto de vista da linguagem utilizada, pode ser automaticamente descartado antes mesmo de ser avaliado por um recrutador humano. Essa constatação técnica reforça a relevância prática de que jovens candidatos, ao elaborarem seus currículos, sejam orientados

não apenas sobre aspectos estéticos e de formatação, mas também sobre a importância de alinhar a linguagem utilizada às expectativas típicas dos sistemas automatizados de triagem hoje amplamente adotados pelo mercado de trabalho.

2.3 Construção de currículo e preparação para entrevistas como competências transversais

A elaboração de um currículo eficaz e a preparação adequada para entrevistas de emprego constituem competências transversais frequentemente subestimadas no processo de formação escolar de jovens brasileiros, apesar de sua relevância direta para o sucesso em processos seletivos. Silva (2022), ao investigar a relação entre jovens concluintes do Ensino Médio e o mercado de trabalho, constata que grande parte desses estudantes chega ao final da educação básica sem qualquer preparo formal sobre como estruturar um currículo, identificar erros comuns em sua elaboração ou se comportar adequadamente em uma entrevista de emprego, o que os coloca em desvantagem competitiva em relação a candidatos que tiveram acesso a esse tipo de orientação, seja por meio da própria família, seja por meio de cursos preparatórios pagos.

Vitorazzi et al. (2024) argumentam que treinamentos estruturados voltados ao desenvolvimento dessas competências devem combinar componentes teóricos e práticos, incluindo simulações realistas de entrevistas de emprego, de modo a proporcionar aos participantes experiência vivencial que se aproxime, tanto quanto possível, da situação real que enfrentarão futuramente. Segundo as autoras, esse tipo de simulação favorece não apenas a aquisição de conhecimento técnico sobre o processo seletivo, mas também o desenvolvimento de autoconfiança e de autopercepção mais positiva das próprias competências profissionais, aspecto psicológico que exerce influência direta sobre o desempenho de candidatos em situações reais de entrevista.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo caracteriza-se como um relato de experiência de caráter descritivo, decorrente de uma ação de extensão universitária desenvolvida por discentes do curso de Administração da Faculdade Brasileira do Recôncavo (FBBR). O projeto foi desenvolvido com alunos do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Doutor Eliel da Silva Martins, localizado no município de Sapeaçu, na Bahia, com o objetivo de capacitá-los para o ingresso no mercado de trabalho, unindo teoria, prática e tecnologia, trazendo sempre a inteligência artificial como parceira, e não como protagonista do processo formativo.

A ação foi realizada no dia 9 de setembro de 2025, adotando-se metodologia participativa e prática, estruturada em oficinas teóricas, construção de currículo individual e simulações de entrevistas de emprego. Os conteúdos abordados incluíram a estrutura e a formatação de currículos, postura e comunicação em entrevistas, e o uso da inteligência artificial para gerar modelos personalizados de currículo e fornecer feedback automático sobre os materiais elaborados pelos próprios estudantes. Foram utilizados recursos multimídia, questionários de autoavaliação e dinâmicas de grupo, permitindo aos estudantes refletirem sobre suas próprias competências profissionais ao longo da atividade.

A oficina de construção de currículo individual permitiu que cada estudante elaborasse seu próprio material de candidatura com o apoio direto da equipe extensionista e de ferramentas de inteligência artificial demonstradas durante a atividade, enquanto as simulações de entrevistas de emprego, conduzidas em duplas ou pequenos grupos, buscaram reproduzir, de maneira didática, situações comuns enfrentadas por candidatos em processos seletivos reais. A observação direta da equipe extensionista ao longo de toda a atividade, complementada pelos questionários de autoavaliação preenchidos pelos próprios estudantes, constituiu a técnica de coleta de informações utilizada para a elaboração deste relato.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização das oficinas teóricas sobre estrutura e formatação de currículos evidenciou, já nos primeiros momentos da atividade, desconhecimento generalizado por parte dos estudantes quanto a aspectos básicos da elaboração desse tipo de documento, confirmando o diagnóstico de Silva (2022) sobre a insuficiência da preparação formal oferecida pela educação básica brasileira nesse aspecto específico. As atividades permitiram aos jovens conhecerem diferentes tipos de currículo, identificarem erros comuns e descobrirem como valorizar suas habilidades e experiências de forma eficaz, mesmo diante da limitada experiência profissional prévia típica de estudantes concluintes do Ensino Médio.

A demonstração do uso de ferramentas de inteligência artificial para a geração de modelos personalizados de currículo e para o fornecimento de feedback automático gerou reação de surpresa e interesse por parte dos estudantes, muitos dos quais desconheciam completamente esse tipo de aplicação prática da IA em sua própria vida cotidiana. Esse resultado corrobora o argumento de Fitaroni et al. (2025) sobre o potencial ainda pouco explorado da IA como ferramenta de apoio ao próprio candidato no processo seletivo, e não apenas como instrumento de triagem utilizado pelas organizações contratantes. Com o apoio dessas ferramentas tecnológicas, os estudantes acessaram modelos personalizados de currículo e participaram de

simulações de entrevistas, o que contribuiu significativamente para seu autoconhecimento e para o exercício do protagonismo juvenil ao longo da atividade.

As simulações de entrevistas de emprego constituíram, na percepção da equipe extensionista, o momento de maior impacto formativo da ação, ao proporcionarem aos estudantes experiência vivencial próxima da situação real que enfrentarão futuramente, conforme preconizado por Vitorazzi et al. (2024) sobre a importância de componentes práticos em treinamentos de empregabilidade juvenil. Observou-se um ganho considerável de confiança por parte dos estudantes ao longo das simulações, bem como uma melhora perceptível em suas habilidades de comunicação, postura corporal e autopercepção, mesmo em um único encontro de curta duração, o que sugere potencial formativo relevante desse tipo de dinâmica mesmo quando aplicada de maneira pontual.

O projeto reforçou, ao longo de toda sua execução, a importância de se utilizar a tecnologia como apoio, e não como substituta das interações humanas durante o processo seletivo, mensagem que se mostrou coerente com a constatação de Barbosa (2025) de que, apesar da crescente incorporação da IA aos processos de recrutamento e seleção, etapas cruciais desse processo — como a avaliação de fit cultural e a tomada de decisão final de contratação — permanecem fundamentalmente dependentes do julgamento humano, o que reforça a relevância de que os estudantes desenvolvam tanto competências técnicas relacionadas ao uso de ferramentas de IA quanto competências interpessoais tradicionais, ambas necessárias para o sucesso em processos seletivos contemporâneos.

Para a equipe extensionista, a experiência evidenciou, na prática, o descompasso identificado por Pires (2026) entre a formação escolar recebida por jovens concluintes do Ensino Médio e as exigências concretas do mercado de trabalho, ao mesmo tempo em que demonstrou o potencial transformador de intervenções extensionistas relativamente pontuais e de baixo custo para reduzir, ainda que parcialmente, essa lacuna formativa. A reação entusiasmada dos estudantes ao longo de toda a atividade, somada às melhorias observadas em sua autoconfiança e em sua compreensão prática sobre processos seletivos, reforça o valor de ações como a relatada neste capítulo como complemento relevante à formação oferecida pela educação básica regular.

Cabe destacar, ainda, que a realização da ação em parceria com uma escola pública situada em um município de pequeno porte do interior baiano confere relevância adicional à experiência relatada, na medida em que estudantes de escolas públicas localizadas fora dos grandes centros urbanos frequentemente possuem acesso ainda mais limitado a cursos preparatórios pagos ou a redes de contato informais capazes de orientá-los sobre processos seletivos. Ao levar essa discussão para o Colégio Doutor Eliel da Silva Martins, em Sapeaçu, a

ação extensionista contribuiu para reduzir, ainda que pontualmente, desigualdades de acesso a conteúdos formativos que, em contextos urbanos e socioeconomicamente mais favorecidos, costumam estar mais facilmente disponíveis aos jovens em fase de transição para o mercado de trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência relatada neste capítulo demonstrou que a articulação entre conceitos de gestão de pessoas, ferramentas de inteligência artificial e metodologias ativas de ensino — como simulações práticas de entrevistas de emprego — constitui estratégia pedagógica eficaz para capacitar jovens concluintes do Ensino Médio para os primeiros passos de sua inserção no mercado de trabalho. A ação desenvolvida no Colégio Doutor Eliel da Silva Martins, em Sapeaçu, evidenciou que mesmo estudantes com pouca ou nenhuma experiência profissional prévia podem desenvolver, em uma única intervenção bem estruturada, ganhos relevantes de conhecimento técnico e de autoconfiança relacionados à construção de currículo e à participação em entrevistas de emprego.

Do ponto de vista teórico, o relato reforça a compreensão de que a empregabilidade juvenil no Brasil contemporâneo depende tanto da superação de desigualdades estruturais de acesso ao mercado de trabalho, conforme discutido por Pires (2026), quanto do desenvolvimento de competências técnicas e transversais específicas, sobretudo em um contexto de crescente incorporação da inteligência artificial aos processos de recrutamento e seleção, conforme evidenciado por Fitaroni et al. (2025) e Barbosa (2025). A articulação entre esses dois planos — estrutural e formativo — mostra-se, portanto, indispensável para uma compreensão completa dos desafios enfrentados por jovens brasileiros em sua transição da escola para o mercado de trabalho.

Conclui-se que o trabalho teve como objetivo capacitar jovens no uso de currículos eficazes, comunicação e entrevistas, promovendo autoconhecimento e protagonismo, tendo tal objetivo sido plenamente alcançado. A partir das atividades desenvolvidas, os participantes aprenderam a evitar erros comuns na elaboração de currículos, a valorizar suas próprias competências e experiências, e ganharam confiança e melhoria perceptível em sua postura e comunicação, evidenciando que a tecnologia, quando utilizada com sabedoria e sempre acompanhada de interação humana qualificada, pode fortalecer significativamente o protagonismo juvenil no mercado de trabalho.

Como agenda futura, recomenda-se que ações semelhantes sejam estendidas a outras escolas públicas da região, preferencialmente com acompanhamento longitudinal capaz de

avaliar se os estudantes participantes de fato aplicam, em processos seletivos reais posteriores, os conhecimentos e as competências desenvolvidas durante a intervenção. Recomenda-se, ainda, que futuras edições do projeto aprofundem a discussão sobre os limites éticos e práticos do uso da inteligência artificial tanto pelo candidato quanto pela organização contratante ao longo do processo seletivo, de modo a formar jovens não apenas tecnicamente capacitados, mas também criticamente conscientes quanto ao papel dessas tecnologias em sua trajetória profissional.

Encerra-se, assim, este livro de relatos de experiência com um capítulo que sintetiza bem o espírito que atravessou toda a obra: a convicção de que a extensão universitária, quando aliada ao uso responsável da tecnologia e a metodologias ativas de ensino, constitui ferramenta poderosa de transformação social, seja no campo da segurança do trabalho, da educação ambiental, da sustentabilidade financeira ou, como neste último relato, da preparação de jovens para os desafios do mundo profissional que os aguarda.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Empregabilidade Juvenil. Recursos Humanos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Gustavo de Jesus. Impactos e benefícios da utilização de Inteligência Artificial em recrutamento e seleção. São Paulo: Universidade de São Paulo, Repositório da Produção USP, 2025.

FITARONI, Lays Batista et al. Uso da Inteligência Artificial no processo de recrutamento e seleção: percepções de profissionais em instituição sem fins lucrativos. Research, Society and Development, [S. l.], v. 14, n. 11, 2025.

PIRES, Amanda Tavares. Jovens, educação e trabalho no Brasil: desigualdades na transição para a vida adulta (2016-2023). Cadernos CEDES, SciELO Brasil, 2026.

SILVA, Genilson Luiz Ramos. Jovens concluintes de ensino médio e o mercado de trabalho. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], 2022.

VITORAZZI, Carolyne Barbosa; ZERBINI, Thaís; SOUZA, Andresa Cristina Brascero de; KAIZER, Betânia Mafra. Empregabilidade de Jovens: uma Proposta de Treinamento. Revista Psicologia Organizações e Trabalho, [S. l.], v. 24, 2024.

REALIZAÇÃO:

SEVEN
EDITORA

ACESSE NOSSO CATÁLOGO!

WWW.SEVENPUBLI.COM

CONECTANDO O **PESQUISADOR** E A **CIÊNCIA** EM UM SÓ CLIQUE.