

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE ENGENHARIA  
ENGENHARIA AMBIENTAL E SANITÁRIA**

**IGOR WEISS DE SOUZA**

**Proposição de instrumento direcionador da Sustentabilidade Ambiental para  
micro e pequenas empresas (MPEs) com base no Índice de Sustentabilidade  
Empresarial (ISE)**

**JUIZ DE FORA – MG  
2022**

**IGOR WEISS DE SOUZA**

**Proposição de instrumento direcionador da Sustentabilidade Ambiental para micro e pequenas empresas (MPEs) com base no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)**

Trabalho Final de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Sanitarista e Ambiental.

Área de concentração: Engenharias I

Linha de pesquisa: Sustentabilidade

Orientadora: Profa. Dra. Livia Almada Neves

Coorientador: Prof. Dr. Celso Bandeira de Melo Ribeiro

**JUIZ DE FORA – MG**

**2022**

**IGOR WEISS DE SOUZA**

**Proposição de instrumento direcionador da Sustentabilidade Ambiental para micro e pequenas empresas (MPEs) com base no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)**

Trabalho Final de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Sanitarista e Ambiental.

Aprovado em (dia) de (mês) de (ano).

**BANCA EXAMINADORA**

Profa. Dra. Lívia Almada Neves – Orientadora  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Celso Bandeira de Melo Ribeiro – Coorientador  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa. Dra. Márcia Cristina da Silva Machado  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Otávio Eurico de Aquino Branco  
Universidade Federal de Juiz de Fora

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Sustentabilidade organizacional em pequenas empresas</b> .....	<b>8</b>
1.1.1	<i>Gestão ambiental em micro e pequenas empresas</i> .....	10
1.1.2	<i>Objetivos do desenvolvimento sustentável</i> .....	11
1.1.3	<i>A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável e o “Environmental, Social and Governance”</i> .....	12
<b>1.2</b>	<b>Índice de sustentabilidade empresarial (ISE B3)</b> .....	<b>13</b>
1.2.1	<i>Metodologia do índice de sustentabilidade empresarial</i> .....	14
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1</b>	<b>Políticas e práticas de gestão ambiental</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2</b>	<b>Impactos ecológicos</b> .....	<b>19</b>
<b>3.3</b>	<b>Gerenciamento de energia</b> .....	<b>19</b>
<b>3.4</b>	<b>Gestão de água e efluentes líquidos</b> .....	<b>20</b>
<b>3.5</b>	<b>Gestão de resíduos e materiais perigosos</b> .....	<b>20</b>
<b>3.6</b>	<b>Qualidade do ar</b> .....	<b>21</b>
<b>3.7</b>	<b>Documento Direcionador da Sustentabilidade Ambiental para Micro e Pequenas Empresas (IDSA-MPE)</b> .....	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>23</b>
<b>4.1</b>	<b>Recomendações para futuros estudos</b> .....	<b>24</b>

## APRESENTAÇÃO

O Presente trabalho foi elaborado e avaliado no formato de artigo científico visando submissão na REVISTA DE GESTAO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE, área de concentração Engenharias I, Qualis Capes: B3, de acordo com as normas definidas na [Resolução nº 14/2019](#) do Colegiado do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da UFJF, como pré-requisito para aprovação na disciplina Trabalho Final de Curso II (ESA098).

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudo. Aos meus pais, Rogério e Isabel, por nunca terem medido esforços para me proporcionar um ensino de qualidade durante todo o meu período escolar, ao meu irmão, Ian, e à minha namorada, Monique, que me incentivaram nos momentos difíceis. Aos amigos, que sempre estiveram ao meu lado e pela amizade incondicional. À professora Livia e ao professor Celso, por terem me orientado com dedicação e amizade. Aos meus colegas de curso, por compartilharem comigo momentos de descobertas e aprendizado e por todo companheirismo. À equipe da Gerência de Meio Ambiente da MRS Logística, pelo acolhimento e por todos os ensinamentos ao longo do período de estágio. À Universidade Federal de Juiz de Fora, essencial no meu processo de formação profissional, e por tudo que aprendi ao longo dos anos do curso.

## **Proposição de instrumento direcionador da Sustentabilidade Ambiental para micro e pequenas empresas (MPEs) com base no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)**

### **Proposition of an instrument to guide Environmental Sustainability for Micro and Small Enterprises (MSEs) based on the Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)**

#### **RESUMO**

O cenário das empresas de menor porte se apresenta, de forma geral, com uma margem de lucro ínfima, sendo sua viabilidade econômica o foco principal desses empreendimentos. Fato este, aliado à falta de conhecimento e clareza por parte dos gestores quanto aos ganhos das práticas sustentáveis, fazem com que a sustentabilidade seja colocada em segundo plano pelas micro e pequenas empresas (MPEs). Nesse sentido, o presente artigo objetivou propor um documento direcionador da sustentabilidade ambiental para pequenas empresas com base na análise dos questionários da dimensão de meio ambiente do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3). A construção deste documento foi feita a partir de entrevistas e da aplicação dos questionários supracitados em 5 MPEs, de diferentes ramos, escolhidas por conveniência. Para a construção deste documento foram consideradas as questões aplicáveis a estes empreendimentos e espera-se que o produto deste trabalho guie outras MPEs à uma conduta ambientalmente mais responsável, além de difundir ainda mais os conceitos de sustentabilidade. Para tanto, ao longo da pesquisa, pôde-se observar que a sustentabilidade ambiental é algo tangível para as micro e pequenas empresas.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Micro e pequenas empresas. Índice de Sustentabilidade Empresarial ISE B3. Ambiental. Documento direcionador.

#### **ABSTRACT**

The scenario of smaller companies presents itself, in general, with a tiny profit margin, and its economic viability is the main focus of these ventures. This fact, allied to the lack of knowledge and clarity on the part of managers regarding the gains of sustainable practices, causes sustainability to be placed in the background by Micro and Small Enterprises (MSEs). In this sense, the present article aimed to propose a document that guides environmental sustainability for small companies based on the analysis of questionnaires on the environment dimension of the Corporate Sustainability Index (ISE B3). The construction of this document was made from interviews and the application of the aforementioned questionnaires in 5 MSEs, from different branches, chosen for convenience. For the construction of this document, the issues applicable to these projects were considered and it is expected that the product of this work will guide other MSEs to a more environmentally responsible conduct, in addition to spreading even more the concepts of sustainability. Therefore, throughout the research, it was possible to observe that environmental sustainability is something tangible for micro and small companies.

**Keywords:** Sustainability. Micro and small companies. Corporate Sustainability Index ISE B3. Environmental. Guiding document.

## 1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade começa a ser discutida no início da década de 1970 e ganha destaque no Relatório de *Brundtland*, da *World Commission on Environment and Development* (WECD), em 1987 (UNITED NATIONS, 1987). Com isso, surgiu o conceito de desenvolvimento sustentável que é aquele que satisfaz as necessidades da geração atual sem que seja comprometida as necessidades das futuras gerações. Sua relevância atingiu patamares mundiais com a Conferência das Nações Unidas Rio-92, por intermédio da Agenda 21, com a Conferência Rio +20 e, principalmente, com a Resolução 70/1: “Transformando o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015), que propõe os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), em 2015, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, estimulando que surgissem diversas declarações, relatórios e documentos que medissem e comprovassem ações sustentáveis.

O conceito de sustentabilidade tornou-se, então, passível de ser aplicado a qualquer aspecto das atividades que são desempenhadas pelo homem, possibilitando que sua avaliação receba diferentes enfoques: estudos estratégicos dentro de empresas, na sociedade, em órgãos governamentais e em instituições de ensino (BONASSOLI, 2019). Portanto, a sustentabilidade se apresenta como um vetor estratégico fundamental para as diferentes organizações nos mais variados países.

Quanto ao Brasil, segundo dados apresentados por Vasconcelos (2012) e divulgados pelo *Global Reporting Initiative* (GRI), organização internacional com missão de definir as diretrizes para elaboração de relatórios de sustentabilidade, em 2011 o país era o terceiro com maior número de empresas que fazem parte do relatório GRI. No entanto, o mesmo autor pontua que mesmo que os grandes empreendimentos brasileiros já tenham aderido à metodologia, a participação das micro e pequenas empresas (MPEs) ainda é muito baixa, tanto em termos mundiais como em termos nacionais.

Dessa forma, muitas vezes o cenário das empresas de menor porte se resume em sobrevivência, com uma margem de lucro ínfima, tornando a viabilidade econômica vital em detrimento dos parâmetros de sustentabilidade. Fato este justificado em virtude dos custos de elaboração de relatórios, pela falta de conhecimento e clareza por parte dos gestores quanto aos ganhos com a adoção de práticas sustentáveis e pela falta de profissionais especializados para acompanhar os

processos e indicar as melhores soluções. Assim, por representarem cerca de 99% das empresas brasileiras (BRASIL, 2022), as MPEs devem adotar práticas sustentáveis para que seja possível atingir os 17 ODS.

Dentro dessa abordagem, este trabalho acadêmico se propõe a sugerir um documento direcionador da sustentabilidade ambiental para micro e pequenas empresas, com base nos questionários da dimensão ambiental do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3). O documento produto deste trabalho considera como premissa básica que a metodologia proposta permite avaliar de forma qualitativa e quantitativa a sustentabilidade ambiental em pequenos empreendimentos e busca guiar estes empreendimentos à uma conduta ambientalmente mais sustentável, além de difundir os principais conceitos relacionados ao tema.

### **1.1 Sustentabilidade organizacional em pequenas empresas**

As discussões sobre as questões ambientais já possuem espaço nas agendas públicas e privadas em todo o mundo e as pressões sobre as empresas pela adoção de sistemas de gestão ambiental aprofundam-se consideravelmente, visando o enfrentamento dessas tendências. Esse contexto também se estende às micro e pequenas empresas (MPEs), que segundo dados do Ministério da Economia (BRASIL, 2022), totalizam 19.373.257 empresas no Brasil, representando cerca de 99% dos empreendimentos brasileiros, uma participação em 27% do PIB do país e 62% de todos os empregos nacionais.

No entanto, quando se fala em investimentos nos âmbitos sociais e ambientais, o cenário é um pouco diferente: levando em conta as MPEs associadas ao Instituto ETHOS, em 2015, não chegava a 1% a proporção das microempresas associadas em relação ao total de empresas formais existentes no país, segundo o IBGE. Corroborando essas informações, em cenário internacional, Brío e Junquera (2003), Redmond, Walker e Wang (2008) e Rutherford, Blackburn e Spence (2000), explicitam a importância econômica e social das MPEs e o seu distanciamento com a gestão ambiental.

Quando se trata de sustentabilidade como uma ferramenta de gestão, busca-se a adoção de estratégias e ações que beneficiem as necessidades da própria organização e da sociedade, produzindo bens e serviços que gerem o mínimo de impacto negativo ao meio ambiente (LABUSCHAGNE; BRENT; VAN ERCK, 2005;

SAVITZ; WEBER, 2007). Dessa forma, há um estímulo acerca da evolução dos valores e das práticas corporativas e de produção, além do desenvolvimento de um ecossistema mais sustentável.

Nesse contexto, tanto as grandes, como as micro e pequenas empresas devem adotar medidas que estejam atreladas à sustentabilidade e que sejam mais eficazes, levando em conta todo o cenário mundial. Dessa forma, a reflexão sobre o contexto socioambiental deve ser feita por questões estratégicas, como questão de ética e moral, com a sustentabilidade organizacional como principal objetivo, uma vez que, quanto mais rápida a adaptação da empresa a ideias mais sustentáveis, mais duradouras e lucrativas elas serão (FARIAS; ANDRADE, 2013; INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL, c2021).

À medida que as micro e pequenas empresas (MPEs) geram importantes números de emprego e renda, com significativa contribuição para sociedade, a sustentabilidade também deve estar presente nesses negócios, gerando lucros nessas organizações, promovendo ações que minimizem os impactos ambientais e/ou sociais negativos e, conseqüentemente, agreguem valor à sua imagem (SEBRAE, 2019). No entanto, a falta de conhecimento das MPEs acerca da importância e do potencial da sustentabilidade, atrelado aos benefícios da redução de impactos, as torna embrionárias no assunto (FROEHLICH; BITENCOURT, 2016; INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL, c2021). Este fato pode ser evidenciado pelo número de pequenas empresas que apresentam ações voltadas ao tema ainda representarem uma quantidade muito pequena em relação a representatividade desses empreendimentos (SEBRAE, 2016).

Segundo Back (2015), um dos principais desafios encontrados pelas MPEs no momento da criação de iniciativas sustentáveis está na falta de conhecimento dos danos ambientais e sociais gerados pelo negócio. Nesse sentido, o Sebrae, através do Centro Sebrae de Sustentabilidade (CSS), expõe *Tendências de Sustentabilidade para os Pequenos Negócios*, relacionando a sustentabilidade em cadeia, a ecoeficiência e as recompensas climáticas (SEBRAE, 2019).

Portanto, as micro e pequenas empresas devem alinhar a responsabilidade dos impactos de sua operação com o meio ambiente e com a sociedade, sempre de forma voluntária e incluindo preocupações nessas duas esferas (SCHNEIDER, 2015). Além disso, suas ações sustentáveis devem apresentar um entendimento transversal do negócio e com um movimento crescente nas estratégias, saindo das ações

pontuais e otimização de processos (CLARO, P. B. O.; CLARO, D. P., 2014). Por fim, devem ser práticas que promovam o consumo consciente, a ética e a legalidade.

### 1.1.1 *Gestão ambiental em micro e pequenas empresas*

Segundo Martins e Silva (2014), muitas das vezes as práticas empresariais que proporcionam melhores condições ambientais para o planeta são implementadas devido a pressões feitas pelos stakeholders do empreendimento. Neste contexto, as empresas de maior porte tendem a adotar ferramentas de gestão ambiental a partir de uma visão estratégica, alcançando um melhor desempenho econômico e ambiental, além de já estarem mais preparadas. Por outro lado, as MPEs não possuem recursos necessários para utilizarem desses mecanismos para minimizarem os impactos ambientais causados por suas atividades. Além de existir uma lacuna de conhecimento dos dirigentes sobre o tema ambiental, sobre os benefícios da gestão ambiental e sobre os aspectos e impactos ambientais do empreendimento.

As micro e pequenas empresas constituem um segmento especial e necessitam de princípios de administração diferentes dos utilizados pelas grandes empresas, uma vez que apresentam diversas especificidades e necessitam de suas próprias teorias organizacionais (LEONE, 1999; MORAES *et al.*, 2014). A extrema heterogeneidade constitui outro fator que torna as MPEs ainda mais específicas e complexas, dificultando os estudos acerca do tema, dificultando a utilização de instrumentos generalistas e justificando a escassez de referências que abordam a temática ambiental nos empreendimentos de menor porte.

Por outro lado, existem alguns fatores nestes empreendimentos que podem contribuir na adoção de práticas ambientais: visão compartilhada (maior interação entre o proprietário e os membros da organização), gestão de *stakeholders* (relacionamentos intra e extraorganizacionais mais próximos e flexíveis), proatividade (menos burocracia no momento de empreender e inovar) e maior flexibilidade no momento de se adaptar a novas regulamentações ambientais.

Portanto, apesar de existirem fatores que “facilitam” a implementação de um sistema de gestão ambiental nas MPEs, estes empreendimentos ainda encontram diversas barreiras que deixam evidente que o caminho a ser percorrido, para que se tornem ambientalmente sustentáveis, é longo.

### 1.1.2 *Objetivos do desenvolvimento sustentável*

Por meio da Resolução nº 55/2 da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), mais conhecida como “*Declaração do Milênio das Nações Unidas*”, fundou-se os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Basicamente, os ODM foram oito objetivos globais, assumidos pelos países membros da Organização das Nações Unidas (ONU), que visavam a eliminação da pobreza extrema e da fome no mundo, que afetavam principalmente os países menos desenvolvidos (ROMA, 2019). Para cada um desses objetivos, foram estabelecidas metas, com horizonte temporal entre 1990 e 2015 e indicadores para acompanhamento.

Dado o vencimento da execução desses objetivos em 2015, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, popularmente conhecida como Rio+20, na cidade do Rio de Janeiro, em junho de 2012. Como resultado dessa conferência, foi desenvolvido um documento que serviria de base para os países-membros da ONU montarem um novo conjunto de objetivos e metas que iriam vigorar após 2015, denominado de: “O Futuro que Queremos”. Após dois anos de negociações, em setembro de 2015, os 193 países-membros da Assembleia Geral da ONU consideraram um documento que serviria como plano de ação para a prosperidade do planeta, reconhecendo “a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável”. Este último documento seria denominado de: “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”.

A partir do dia 1 de janeiro de 2016 a Agenda 2030 tornou-se vigente, com um total de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), indicados na Figura 1, atrelados a 169 metas. Esta vigência durará 15 anos e representa a renovação e ampliação dos compromissos com a sustentabilidade global.

Figura 1 – Os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável da ONU



Fonte: Organização das Nações Unidas (c2022).

Cada ODS possui suas metas e submetas para direcionar as ações das empresas e estabelecer um parâmetro comparativo e de padronização. Todas as metas e submetas estão disponíveis no site oficial da ONU.

### 1.1.3 A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável e o “Environmental, Social and Governance - ESG”

Em setembro de 2015, 193 Estados Membros da ONU (resolução 70/1 da Assembleia Geral das Nações Unidas) adotaram uma das principais políticas de desenvolvimento sustentável da atualidade, a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015). Segundo informações disponibilizadas pela Nações Unidas Brasil (2015), essa política é formada pelos 17 ODS, citados anteriormente, com 169 metas de ação global para alcance até 2030, abrangendo de forma inter-relacionada e integrada os três pilares da sustentabilidade: ambiental, social e econômico. Dessa forma, a ONU espera que metas e políticas que visem o alcance da sustentabilidade em todas as suas esferas sejam definidas pelos agentes responsáveis pela propagação do desenvolvimento sustentável, guiadas pelas metas globais já validadas pelos países membros.

Neste contexto, empresas têm buscado manter-se competitivas dentro das políticas de sustentabilidade no âmbito corporativo e há uma busca constante por

vantagens e aumento dos resultados econômicos. Assim, destacam-se os princípios ESG – do inglês “*Environmental, Social and Governance*” – referindo-se ao contexto Ambiental, Social e Governança. Esta sigla surgiu em um relatório do Pacto Global, em 2004, estimulando as instituições financeiras a integrarem os fatores ambientais, de governança e sociais ao mercado de capitais, de forma a obter novas oportunidades de negócios, sendo necessária uma visão abrangente do empreendimento (DA PONTE; WENCESLAU, 2022). Para tanto, o ESG surge como parte do Princípio para o Investimento Responsável (PRI), que segundo o European Sustainability Forum (Eurosif), é o investimento que atinge os objetivos financeiros do investidor e leva em consideração suas preocupações e valores no que tange a sociedade, questões de governança e o meio ambiente.

A ascensão do termo ESG, principalmente no período da pandemia da COVID-19, tem estimulado a mobilização do mercado e valorizado companhias que possuem ações concretas acerca do tema. A crise causada pelo coronavírus despertou a consciência sustentável, o que é evidenciado pela pesquisa realizada pela Opinion Box (SUSTENTABILIDADE, 2021), plataforma de pesquisa de mercado, onde cerca de 82% dos brasileiros davam preferência para empresas com práticas sustentáveis em 2021.

## **1.2 Índice de sustentabilidade empresarial (ISE B3)**

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) é o resultado de uma carteira teórica de ativos. Também pode ser visto como uma ferramenta que mensura o grau de comprometimento da sustentabilidade organizacional sob quatro diferentes óticas: governança corporativa, equilíbrio ambiental, justiça social e eficiência econômica. Tem como objetivo ser um indicador do desempenho médio das cotações dos ativos das empresas selecionadas pelo comprometimento com a sustentabilidade empresarial. Dessa forma, o ISE estimula a criação de um contexto corporativo e de investimentos mais responsável, alinhando com o desenvolvimento de uma sociedade sustentável, destacando as companhias da BM&FBOVESPA (B3) com maiores responsabilidades éticas e melhores práticas em processos produtivos.

Este índice surgiu no Brasil, em 2005, tornando a América Latina pioneira na criação de uma ferramenta que fosse referência para investimentos responsáveis, incentivando posturas sustentáveis e destacando empresas que estivessem em

consonância com esses ideais. Foi criado pela bolsa de valores oficial do Brasil (B3), com financiamento inicial por um braço financeiro do Banco Mundial, o International Finance Corporation (IFC). De forma geral, a carteira de investimentos do ISE é composta por empresas que foram reconhecidas com boas práticas de sustentabilidade, aprovadas pela seleção da B3.

Quadro 1 – Algumas empresas que compõem a 17ª Carteira de investimentos ISE B3

AES Brasil Energia	Braskem	CPFL	Itaú Unibanco	Minerva	Simpar
Americanas S.A.	BRF	Dexco	Itausa	Movida	Sul América
Ambipar	CCR	Ecorodovias	Klabin	MRV	Suzano
Arezzo	Cemig	EDP	Light	Natura	Telefônica
Azul	Cia Brasileira de Distribuição	Eletróbrás	Lojas Renner	Neoenergia	Tim
Bradesco	Cielo	Engie	M Dias Branco	Raia Drogasil	Via
Banco do Brasil	Copel	Fleury	Magazine Luiza	Rumo	Vibra
BTG Pactual	Cosan	lochpe Maxion	Marfrig	Santander	Weg

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Em dezembro de 2021 foi divulgada a 17ª carteira de investimentos, que vigora entre os dias 3 de janeiro e 30 de dezembro de 2022 (ISE B3, 2022a), composta pelas empresas expressas no Quadro 1, dentre outras.

### 1.2.1 Metodologia do índice de sustentabilidade empresarial

Para concorrer ao índice, anualmente, as empresas precisam preencher um conjunto de questionários que formam o questionário ISE, divididos em cinco diferentes dimensões: Capital Humano, Governança Corporativa e Alta Gestão, Modelos de Negócio e Inovação, Capital Social e Meio Ambiente. No que tange a credibilidade, a KPMG, empresa reconhecida por Audit, Tax e Advisory Services, assegura os procedimentos e realiza um acompanhamento das empresas.

Segundo informações divulgadas pelo ISE B3 (2022b), o índice é composto das ações e *units* de companhias listadas na B3, que não estejam em recuperação judicial ou extrajudicial, regimes especiais de administração temporária ou intervenção, e que atendam os seguintes critérios de inclusão:

- a) estar entre os ativos elegíveis que, no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores, em ordem decrescente de Índice de Negociabilidade (IN), ocupem as 200 primeiras posições;
- b) ter presença em pregão de 50% (cinquenta por cento) no período de vigência das 3 (três) carteiras anteriores;
- c) não ser classificado como “*Penny Stock*” (ver Manual de Definições e Procedimentos dos Índices da B3);
- d) ser um ativo emitido por uma empresa que atenda cumulativamente aos seguintes critérios de sustentabilidade:
- e) *score* ISE B3 igual ou maior que a nota de corte geral aplicável a cada ciclo anual de seleção;
- f) pontuação por tema do questionário ISE B3 maior ou igual que 0,01 pontos;
- g) pontuação qualitativa mínima de 70 pontos;
- h) índice de risco reputacional (RepRisk Index – Peak RRI) igual ou inferior a 50 pontos;
- i) *score* CDP-Climate Change igual ou superior a “C”;
- j) resposta positiva às perguntas do questionário classificadas como requisitos mínimos para o setor;
- k) uma vez que um ativo de uma empresa atenda aos critérios de inclusão acima, somente a espécie de sua emissão de maior Índice de Negociabilidade (IN) participará da carteira do índice;
- l) atualizações dos valores referentes aos critérios indicados nas alíneas (d) e (e) (*Score CDP-Climate Change e RepRisk Index – Peak RRI*) serão consideradas a cada rebalanceamento quadrimestral, podendo resultar na inclusão de ativos que passem a atendê-los.

Na seleção dos ativos, a nota de corte é calculada conforme a seguinte expressão, dada por ISE B3(2022b, p. 7):

$$NotaDeCorte = \max \left[ \left( \frac{\sum_{i=1}^k ScoreISEB3_i}{k} \right) - \sigma^0; \frac{\sum_{i=1}^t \left( \left( \frac{\sum_{i=1}^k ScoreISEB3_i}{k} \right) - \sigma^t \right)}{t} \right] \quad (1)$$

Onde:

*ScoreISEB3i* = *ScoreISEB3* da empresa no ciclo *i*

$k$  = número de empresas respondentes do ciclo  $i$

$\sigma^0$  = desvio-padrão do ScoreISEB3 das empresas respondentes no ciclo em curso ( $i = 0$ )

$\sigma$  = desvio-padrão do ScoreISEB3 das empresas respondentes nos ciclos anteriores

$t$  = número de ciclos anteriores (três) em relação ao ciclo em curso

## 2 METODOLOGIA

Visando propor um instrumento direcionador da sustentabilidade ambiental para pequenas empresas, foi realizada uma pesquisa exploratória de natureza qualitativa quanto aos fins e quantitativo quanto aos meios, utilizando-se da análise de conteúdo (BARDIN, 2011) como método para trabalhar os dados coletados e entendendo o contexto das MPEs. Para isso, foram aplicados os questionários da dimensão de meio ambiente do ISE B3, de 2022, em 5 diferentes empresas de pequeno porte, que, por questões de confidencialidade, tiveram os nomes substituídos por A, B, C, D e E. Tais questionários podem ser acessados gratuitamente no link: <https://iseb3.com.br/questionario-ise-b3-2022>. As empresas são: uma escola infantil, uma pizzaria, um escritório de consultoria ambiental, um escritório de advocacia e, por último, uma farmácia.

Uma pesquisa exploratória de natureza qualitativa, segundo Theodorson (1970), refere-se a um estudo preliminar com o objetivo de se familiarizar e investigar um fenômeno, possibilitando que futuros estudos sigam com maior compreensão e precisão. O estudo exploratório também é caracterizado por ter liberdade na escolha de técnicas mais adequadas para sua pesquisa e por possuir uma amostra pequena, permitindo que o pesquisador defina seu problema, defina as questões que precisam de mais ênfase e formule sua hipótese com mais precisão. Complementar a essa definição, Babbie (1986) pontua que esse estudo possui um propósito característico de quando um pesquisador está examinando um novo interesse ou quando o objetivo do estudo é relativamente novo e não estudado. Dessa forma, por se tratar de um tema pouco explorado e conhecido pelas MPEs, a pesquisa exploratória é ideal para um melhor entendimento deste contexto e para o desenvolvimento de um ecossistema sustentável nesses empreendimentos.

Entendendo-se que os questionários são grandes e necessitam de um tempo maior para respondê-los, a amostragem foi feita por conveniência, visando maior proximidade com os empreendimentos e, conseqüentemente, aumentando a confiabilidade das respostas. Além disso, mesmo que os setores das empresas envolvidas não estejam compreendidos nos setores especificados nos questionários, as perguntas também foram consideradas, visando avaliar o grau real de conformidade entre o cenário das MPEs e os questionários do ISE. A dimensão Ambiental do ISE contempla os seguintes questionários: *Políticas e práticas de gestão ambiental, Impactos ecológicos, Gerenciamento de energia, Gestão de água e efluentes líquidos, Gestão de resíduos e materiais perigosos, Qualidade do ar.*

Outro importante ponto foi a inclusão de mais duas opções de escolha em todas as perguntas do questionário, sendo elas: “Não faz sentido para o meu negócio” e “Não sei/Não entendi o conteúdo”. Assim, torna-se possível avaliar também o grau de aplicabilidade dos questionários nas MPEs e embasa, ainda mais, o documento produto deste trabalho.

Para avaliar a aderência aos questionários, foi feito o somatório de todos os itens que os empresários marcaram que faziam sentido para o negócio, dividido pelo total de itens e multiplicado por 100, conforme aponta a equação 2:

$$\% \text{ de aderência} = \frac{\text{Total de itens que fazem sentido para o negócio}}{\text{Total de itens}} \times 100 \quad (2)$$

Como forma de filtrar os itens que mais fazem aderência às MPEs foi estabelecido o percentual de 50% de aderência média entre todas as empresas que responderam aos questionários como referência para considerar o questionário aderente às MPEs. Não há uma referência científica para essa medida, porém, compreende-se, neste trabalho, que uma aderência média de 50% aponta grande possibilidade de atingir um maior número de MPEs para a implementação e gestão da sustentabilidade ambiental.

Antes do envio dos formulários para as empresas, foi feita uma explicação para os gestores, através de uma reunião online, acerca do tema do trabalho, dos objetivos, dos resultados esperados e, também, foram expostos todos os questionários. Após a explicação, houve um momento para tirar as eventuais dúvidas e, posteriormente, foram enviados por e-mail os 6 questionários da dimensão de meio

ambiente para as 5 empresas participantes, tendo todos eles confirmado o recebimento. Foi dado um prazo de 20 dias para preenchimento e teve-se retorno com as respostas de 4 das 5 empresas.

Após esta etapa e análise dos resultados encontrados foi realizada uma análise de conteúdo (BARDIN, 2011) para a construção dos itens do Instrumento Direcionador da Sustentabilidade Ambiental para MPEs (IDSA-MPE). A partir da análise dos itens do ISE respondidos pelas MPEs, foram construídas categorias para o direcionamento dos itens do IDSA-MPE.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após análise das respostas aos questionários, constatou-se que uma das empresas respondeu que não há nenhuma aderência, em relação a nenhum item, com o negócio. Sendo assim, essa empresa foi considerada *outlier* e retirada da análise dos resultados, restando 03 empresas a serem analisadas.

#### **3.1 Políticas e práticas de gestão ambiental**

Independentemente do ramo do empreendimento, toda atividade tem um potencial impacto ambiental atrelado e, devido a isso, precisa conhecê-los e gerenciá-los da maneira correta. Estes impactos podem estar desde a etapa de obtenção de energia e matéria-prima até os processos de destinação dos resíduos gerados. Dessa forma, o desempenho ambiental de uma MPE envolve tanto os aspectos diretos como os indiretos, tornando a análise da dimensão ambiental ainda mais complexa e detalhada. Assim, faz-se necessário metodologias de diagnóstico que sejam capazes de identificar o que precisa ser gerenciado e de mecanismos que possibilitem o controle dos impactos, possibilitando a criação de indicadores e metas que busquem racionalizar os processos produtivos, reduzir os impactos negativos e potencializar os positivos. Neste sentido, o questionário contou com 15 perguntas e buscou avaliar os pontos supracitados.

Importante ressaltar que todos os outros subtópicos da dimensão de meio ambiente do ISE B3 possuem etapas, principalmente ações diagnósticas, que são contempladas neste questionário de Políticas e Práticas de Gestão Ambiental.

Após o retorno das empresas teve-se os seguintes resultados:

- a) empresa A: 60% de aderência a este questionário;
- b) empresa B: 40% de aderência a este questionário;
- c) empresa C: 53,33% de aderência a este questionário;

Diante destes resultados, a aderência média, para este questionário, das 3 empresas participantes foi de 51,11%.

### **3.2 Impactos ecológicos**

Atividades com dependência do uso de recursos naturais apresentam maior potencial de geração de impactos em ecossistemas. Portanto, para que a sociedade e as atividades do empreendimento não sejam prejudicadas, é de fundamental importância que os serviços ecossistêmicos e a biodiversidade sejam utilizados de forma sustentável. Assim, esta subcategoria da dimensão de meio ambiente possui 7 perguntas e visa nortear a utilização desses serviços da forma correta e avaliar os impactos gerados, incluindo ações diagnósticas.

Após o retorno das empresas teve-se os seguintes resultados:

- a) empresa A: 14,29% de aderência a este questionário;
- b) empresa B: 71,43% de aderência a este questionário;
- c) empresa C: 28,57% de aderência a este questionário;

Diante destes resultados, a aderência média, para este questionário, das 3 empresas participantes foi de 38,09%.

### **3.3 Gerenciamento de energia**

A correta gestão energética de uma empresa pode ser um fator estratégico para o empreendimento, podendo beneficiar seu desempenho financeiro, ambiental e de mercado. O uso eficiente das matrizes energéticas, associado à inovações tecnológicas, uso de novas matrizes renováveis e limpas e a melhorias de processos pode, além de reduzir os riscos e os custos para a companhia, reduzir a pressão sobre os ecossistemas e sobre os recursos naturais. Dessa forma, este questionário busca avaliar o gerenciamento energético da empresa com 4 perguntas.

Após o retorno das empresas teve-se os seguintes resultados:

- a) empresa A: 100% de aderência a este questionário;
- b) empresa B: 100% de aderência a este questionário;

c) empresa C: 75% de aderência a este questionário;

Diante destes resultados, a aderência média, para este questionário, das 3 empresas participantes foi de 91,67%.

### **3.4 Gestão de água e efluentes líquidos**

Iniciativas que tangem a gestão da água e dos efluentes líquidos são essenciais para a operação do empreendimento, tanto na perspectiva legal como na financeira, contribuindo para o uso racional dos recursos e diminuindo custos, além evitarem/diminuírem os impactos negativos causados nas bacias hidrográficas e sistemas hídricos que a empresa está inserida. Portanto, este questionário de 8 perguntas busca avaliar como é feita a gestão de água e de efluente líquidos do empreendimento, incluindo as medidas para uso eficiente da água, além da redução da geração e do lançamento de efluentes líquidos gerados, bem como a redução do seu potencial poluidor e medidas de controle.

Após o retorno das empresas teve-se os seguintes resultados:

a) empresa A: 25% de aderência a este questionário;

b) empresa B: 37,5% de aderência a este questionário;

c) empresa C: 12,5% de aderência a este questionário;

Diante destes resultados, a aderência média, para este questionário, das 3 empresas participantes foi de 25%.

### **3.5 Gestão de resíduos e materiais perigosos**

Este questionário de 5 perguntas busca avaliar como é feita a gestão dos resíduos pelas organizações, com uma visão de todo o ciclo de vida dos produtos e serviços, considerando as oportunidades de redução do uso de materiais e todas as possíveis estratégias. Dessa forma, considera-se desde o design dos produtos e serviços até a etapa de pós-consumo, levando em conta as possibilidades de logística reversa, reuso, reciclagem, destinação final e disposição final adequada.

Após o retorno das empresas teve-se os seguintes resultados:

a) empresa A: 40% de aderência a este questionário;

b) empresa B: 60% de aderência a este questionário;

c) empresa C: 80% de aderência a este questionário;

Diante destes resultados, a aderência média, para este questionário, das 3 empresas participantes foi de 60%.

### **3.6 Qualidade do ar**

Para completar os possíveis aspectos ambientais de um empreendimento, o questionário de Qualidade do ar conta com 7 perguntas e busca avaliar o gerenciamento do tema, que permeia ações da companhia para controle das emissões, sejam elas de fontes fixas ou móveis. Além da avaliação do desenvolvimento, por parte do empreendimento, de soluções que possibilitem a redução dos níveis de poluição do ar, dos investimentos feitos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), do controle realizado nas fontes emissoras e do desenvolvimento de novos produtos.

Após o retorno das empresas teve-se os seguintes resultados:

a) empresa A: 14,29% de aderência a este questionário;

b) empresa B: 0% de aderência a este questionário;

c) empresa C: 0% de aderência a este questionário;

Diante destes resultados, a aderência média, para este questionário, das 3 empresas participantes foi de 4,76%.

### **3.7 Documento Direcionador da Sustentabilidade Ambiental para Micro e Pequenas Empresas (IDSA-MPE)**

Diante da compilação dos resultados, expressa na Tabela 1 e, apesar do número considerável de questionamentos respondidos como “não aplicáveis”, pôde-se observar que a sustentabilidade ambiental é algo tangível para as micro e pequenas empresas. Os questionários que obtiveram média a partir de 50% foram: *Políticas e práticas de gestão ambiental*, *Gerenciamento de energia* e *Gestão de resíduos e materiais perigosos*. Com base nos itens destes questionários e a partir das informações expostas, foi proposto o Instrumento Direcionador da Sustentabilidade Ambiental em MPEs (IDSA-MPE), evidenciado no Apêndice A. A

escolha de se basear apenas nos questionários com média de aderência superior a 50% foi feita para que o IDSA-MPE seja de fato um instrumento efetivo e passível de ser aplicado nos micros e pequenos empreendimentos dos diversos setores do mercado.

Tabela 1 – Compilação das aderências médias dos questionários

<b>Questionários</b>	<b>Aderência média (%)</b>
Políticas e práticas de gestão ambiental	51,11
Impactos ecológicos	38,09
Gerenciamento de energia	91,67
Gestão de água e efluentes líquidos	25
Gestão de resíduos e materiais perigosos	60
Qualidade do ar	4,76
<b>Total</b>	<b>45,10</b>

Fonte: Elaborada pelo autor (2022).

Conforme a Tabela 1, o questionário referente à Qualidade do ar é o que possui menor aderência. Isso pode estar relacionado à dificuldade de mensuração pelas MPEs e/ou pelo efetivo não impacto neste quesito considerando o tipo de negócio de cada MPE participante. O Gerenciamento de energia obteve maior aderência e isso pode estar relacionado à maior facilidade de mensuração por meio dos dados da conta de energia e maior controle por meio de dispositivos de ligar e desligar a energia.

É notório que a elaboração de metodologias que permitam mensurar a sustentabilidade em realidades locais e/ou regionais seja um dos maiores desafios enfrentados, principalmente devido ao desconhecimento dos empreendedores em relação à aplicação do tripé da sustentabilidade em sua realidade (OLIVEIRA, 2008). No entanto, podem ser encontrados, na literatura, diversos parâmetros que possibilitam inferir o desempenho de determinadas ações das empresas no que tange à sustentabilidade, os chamados “indicadores” (FONSECA, 2020).

Tais indicadores podem ser de fundamental importância no processo de quantificação e qualificação de ações sustentáveis, porém verifica-se que, ao medir a sustentabilidade de um empreendimento, não se analisa apenas uma dimensão, sendo determinada por um conjunto de fatores que devem ser contemplados simultaneamente (MARZALL; ALMEIDA, 2000), conforme demonstrado na equação 1. Outra grande dificuldade está no momento de consolidação das informações em

apenas um índice ou instrumento direcionador que permita traduzir uma realidade e fundamentar decisões (VIEIRA; STUDART, 2009).

Quanto à implementação e aplicação dos questionários, Oliveira (2008) ressalta os principais problemas enfrentados pelas MPEs em relação a sustentabilidade, que também foram observados na realização da pesquisa:

- a) falta de conhecimento por parte dos gestores;
- b) poucas iniciativas que apoiem a sustentabilidade em MPES;
- c) priorização em outros temas dentro das MPES em detrimento da sustentabilidade;
- d) falta de treinamentos e investimentos necessários para melhorias;
- e) baixo incentivo de preços aliados a baixa pressão de consumidores.

Sendo assim, o instrumento proposto neste trabalho (Apêndice 1) possibilita a gestão do tripé ambiental por meio de itens mensuráveis, capazes de proporcionar a criação de indicadores e apontar lacunas reais para a intervenção por meio de plano de ação, nas MPEs.

O IDSA-MPE possui então, três categorias: *Políticas e práticas de gestão ambiental*, *Gerenciamento de energia* e *Gestão de resíduos e materiais perigosos*, definidas como Categorias 1, 2 e 3. A Categoria 1 é composta por oito questões, a Categoria 2 e a Categoria 3, com quatro questões, cada uma. Todas as questões possuem como opção de resposta Sim ou Não.

Para a análise dos resultados, as empresas devem observar os itens que ela não contempla, verificar se é um item que faz sentido para seu negócio e, se for, realizar um plano de ação para a concretização do item. Quando todos os itens que fazem sentido para o negócio estiverem contemplados, a empresa pode ser considerada como uma empresa que possui sustentabilidade ambiental.

#### **4 CONCLUSÃO**

É de conhecimento geral que as grandes empresas já incorporaram a sustentabilidade ambiental em seus negócios, tanto por motivos éticos, quanto por questões legais ou para terem vantagem competitiva. No entanto, fica nítido que as MPEs, por motivos estruturais, financeiros, por falta de conhecimento técnico e até por imaturidade dos gestores, apresentam fortes dificuldades em incorporar a

sustentabilidade ambiental em sua cadeia de negócios. Tais aspectos motivaram o objetivo principal desta pesquisa: propor um documento direcionador da sustentabilidade ambiental para pequenas empresas.

Para tanto, foi feito um estudo aprofundado dos questionários do ISE correspondentes à dimensão Ambiental para a construção de um primeiro questionário a ser aplicado em MPEs. Após essa aplicação verificou-se quais itens tiveram maior aderência e, então foi proposto um questionário contextualizado para as MPEs.

Uma limitação importante a ser considerada é o fato de apenas 03 empresas terem respondido ao questionário teste, o que limita a potencial generalização do instrumento proposto e deve ser observado em estudos futuros. Porém, isso não invalida o esforço empregado aqui, considerando que três empresas de ramos diferentes tiveram mais de 50% de congruência nos itens considerados no IDSA-MPE.

Neste sentido, teve-se como produto um documento pautado nas questões dispostas nos temas *Políticas e práticas de gestão ambiental*, *Gerenciamento de energia* e *Gestão de resíduos e materiais perigosos* da dimensão de Meio Ambiente do Índice de Sustentabilidade Empresarial e espera-se que, seguindo a tendência mundial proposta pela Agenda 2030, este documento contribua com a consciência ambiental nas pequenas empresas, avaliando e guiando suas ações.

#### **4.1 Recomendações para futuros estudos**

Com o desenvolvimento do tema desta pesquisa, surgem outros aspectos que podem ser desenvolvidos em estudos futuros, podendo contribuir fortemente com a sustentabilidade organizacional, nas três vertentes, em micro e pequenas empresas:

- a) aplicar os questionários das outras dimensões do ISE B3 em pequenos empreendimentos para propor instrumentos para as três dimensões da sustentabilidade organizacional;
- b) avaliar e comparar a viabilidade de aplicação dos instrumentos de coleta de dados de outros índices de sustentabilidade (Dow Jones Sustainability Index World, Global Reporting Initiative – GRI) em MPEs para, possivelmente, aumentar a robustez de um instrumento proposto;
- c) propor forma de mensuração dos retornos que as MPEs ao adotarem estratégias e práticas de sustentabilidade organizacional.

- d) Validar, com uma amostra maior, o instrumento proposto aqui como ferramenta de gestão ambiental efetiva para as MPEs.

## REFERÊNCIAS

BABBIE, E. R. **The practice of social research**. 4. ed. Belmont: Wadsworth Publishing, 1986.

BACK, L. S. **Responsabilidade social corporativa em empresas de pequeno e médio porte**: fatores que influenciam a adoção de iniciativas de sustentabilidade. 2015. 114 f. Dissertação (Mestrado em Administração e Negócios) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/6306/2/474596%20-%20Texto%20Completo.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BONASSOLI, G. F. M. **Metodologia para seleção e avaliação de indicadores de sustentabilidade em empresas de pequeno porte**. 2019. 96 f. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Sorocaba, 2019. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/183298/bonassoli\\_gfm\\_dr\\_soro\\_i nt.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/183298/bonassoli_gfm_dr_soro_i nt.pdf?sequence=5&isAllowed=y). Acesso em: 14 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Economia. Mais de 1,3 milhão de empresas são criadas no país em quatro meses. 7 jul. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2022/julho/mais-de-1-3-milhao-de-empresas-sao-criadas-no-pais-em-quatro-meses>. Acesso em: 11 ago. 2022.

BRÍO, J. A.; JUNQUERA, B. A Review of the literature on environmental innovation management in smes: implications for public policies. **Technovation**, Amsterdam, v. 23, n. 12, p. 939–948, 2003. DOI: 10.1016/S0166-4972(02)00036-6.

CLARO, P. B. O.; CLARO, D. P. Sustentabilidade estratégica: existe retorno no longo prazo? **Revista de Administração**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 291–306, 2014. DOI: 10.5700/rausp1147.

DA PONTE, M. L.; WENCESLAU, E. C. **Sustentabilidade**: conceito articulador de saberes e práticas. São José do Rio Preto: Reconecta - Soluções Educacionais, 2022.

FARIAS, L. G. Q.; ANDRADE, J. C. S. A. Evidenciação ambiental para o enfrentamento das mudanças climáticas: as respostas das empresas participantes do Carbon Disclosure Project. **REUNA**, Belo Horizonte, v. 18, n. 3, p. 111–126, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/21923/1/Evidencia%c3%a7%c3%a3o%20Ambiental%20para%20o%20Enfrentamento%20das%20Mudan%c3%a7as%20Clim%c3%a1ticas%20->

[%20as%20Respostas%20das%20Empresas%20Brasileiras%20do%20Carbon%20Disclosure%20Project.pdf](#). Acesso em: 14 ago. 2022.

FROEHLICH, C.; BITENCOURT, C. C. Sustentabilidade empresarial: um estudo de caso na empresa Artecola. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 55–71, 2016. DOI: 10.5585/geas.v5i3.332.

INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL. Sobre o Instituto Ethos. c2021. Disponível em: <https://www.ethos.org.br/conteudo/sobre-o-instituto/#.XO8xH4hKi5g>. Acesso em: 29 set. 2022.

ISE B3. Carteiras e questionários. 2022a. Disponível em: <http://iseb3.com.br/carteiras-e-questionarios>. Acesso em: 10 ago. 2022.

ISE B3. **Metodologia do índice de sustentabilidade empresarial (ISE B3)**. [S./]: ISE B3, 2022b. Disponível em: [https://iseb3-site.s3.amazonaws.com/ISE\\_B3\\_Metodologia\\_21jul2022.pdf](https://iseb3-site.s3.amazonaws.com/ISE_B3_Metodologia_21jul2022.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

LABUSCHAGNE, C.; BRENT, A. C.; VAN ERCK, R. P. G. Assessing the sustainability performances of industries. **Journal of Cleaner Production**, Amsterdam, v. 13, n. 4, p. 373–385, 2005. DOI: 10.1016/j.jclepro.2003.10.007.

LEONE, N. M. C. P. G. As especificidades das pequenas e médias empresas. **RAUSP Management Journal**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 91–94, 1999.

MARTINS, M. R. S.; SILVA, J. G. F. O sistema de gestão ambiental baseado na ISO 14000: Importância do instrumento no caminho da sustentabilidade ambiental. **Revista do Centro do Ciências Naturais e Exatas**, Santa Maria, v. 18, n. 4, p. 1460–1466, 2014.

MARZALL, K.; ALMEIDA, J. Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas estado da arte, limites e potencialidades de uma nova ferramenta para avaliar o desenvolvimento sustentável. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 41–59, 2000. DOI: 10.35977/0104-1096.cct2000.v17.8861.

MORAES, C. et al. Systematic mapping study in small business: the quest for contemporary understanding. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, New York, v. 143, p. 916–920, 2014. (3rd Cyprus International Conference on Educational Research, CY-ICER 2014, 30 January – 1 February 2014, Lefkosa, North Cyprus). DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.07.527.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Objetivos de desenvolvimento sustentável. c2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 17 ago. 2022.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Transformando nosso mundo**: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. 2015. (Assembleia Geral das Nações Unidas. Resolução A/RES/70/1. Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), última edição em 13 de outubro de 2015). Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2022.

OLIVEIRA, J. A. P. **Empresas na sociedade: sustentabilidade e responsabilidade social**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

REDMOND, J.; WALKER, E.; WANG, C. Issues for small businesses with waste management. **Journal of Environmental Management**, London, v. 88, n. 2, p. 275–285, 2008. DOI: 10.1016/j.jenvman.2007.02.006.

ROMA, J. C. Os objetivos de desenvolvimento do milênio e sua transição para os objetivos de desenvolvimento sustentável. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 71, n. 1, p. 33–39, 2019. DOI: 10.21800/2317-66602019000100011.

RUTHERFOORD, R.; BLACKBURN, R. A.; SPENCE, L. J. Environmental management and the small firm: an international comparison. **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research**, Bingley, v. 6, n. 6, p. 310–326, 2000. DOI: 10.1108/13552550010362750.

SAVITZ, A. W.; WEBER, K. **A empresa sustentável: o verdadeiro sucesso e lucro com responsabilidade social e ambiental**. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SCHNEIDER, C. A. **Levantamento sobre a percepção e as ações efetivas das micro e pequenas empresas de Carazinho - RS do ramo de fabricação de móveis com predominância em madeira quanto à responsabilidade social empresarial**. 2015. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Universidade de Passo Fundo, Carazinho, 2015. Disponível em: <http://repositorio.upf.br/bitstream/riupf/826/1/CAR2015CristinaSchneider.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2022.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Sobrevivência das empresas no Brasil**. Brasília: Sebrae, 2016.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS; CENTRO SEBRAE DE SUSTENTABILIDADE. **Tendências de sustentabilidade para os pequenos negócios**. Florianópolis: Sebrae-SC, 2019. Disponível em: [https://extranet2.pr.sebrae.com.br/portal/sustentabilidade/relatorio\\_de\\_tendencias\\_sebrae.pdf](https://extranet2.pr.sebrae.com.br/portal/sustentabilidade/relatorio_de_tendencias_sebrae.pdf). Acesso em: 20 ago. 2022.

SUSTENTABILIDADE é importante para 82% dos brasileiros, mostra levantamento da Opinion Box. **Forbes (on line)**, 13 jul. 2021. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbesesg/2021/07/sustentabilidade-e-importante-para-82-dos-brasileiros-mostra-levantamento-da-opinion-box/>. Acesso em: 11 ago. 2022.

THEODORSON, G. A. **A modern dictionary of sociology**. London: Methuen, 1970.

UNITED NATIONS. World Commission on Environment and Development. **Report of the World Commission on Environment and Development: our common future**. Oslo, 20 mar. 1987. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2022.

VASCONCELOS, P. H. **Viabilidade da adoção dos indicadores de sustentabilidade da diretriz GRI na estratégia de sustentabilidade**

**organizacional em redes de micro e pequenas empresas.** 2012. 103 f.  
Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012. Disponível em:  
[https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1461/1/PG\\_PPGEP\\_M\\_Vasconcelos%2c%20Patr%C3%adcio%20Henrique%20de\\_2012.pdf](https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1461/1/PG_PPGEP_M_Vasconcelos%2c%20Patr%C3%adcio%20Henrique%20de_2012.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

VIEIRA, P. M. S.; STUDART, T. M. C. Proposta metodológica para o desenvolvimento de um índice de sustentabilidade hidro - ambiental de áreas serranas no semiárido brasileiro - estudo de caso: Maciço de Baturité, Ceará. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, Porto Alegre, v. 14, n. 4, p. 125–136, 2009. DOI: 10.21168/rbrh.v14n4.p125-136.

**APÊNDICE A – Instrumento Direcionador da Sustentabilidade Ambiental para  
Micro e Pequenas Empresas (IDSA-MPE)**

<b>APÊNDICE A – Instrumento Direcionador da Sustentabilidade Ambiental para Micro e Pequenas Empresas (IDSA-MPE)</b>			
<b>Categoria 1 - Políticas e Práticas de Gestão Ambiental</b>			
		<b>Respostas</b>	
		<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>1A</b>	<b>Está presente no planejamento da empresa a abordagem e a avaliação dos aspectos e impactos ambientais do negócio?</b>		
Descrição	Entende-se aspecto ambiental como todo elemento que pode causar modificação ao meio ambiente, enquanto impacto como a alteração no meio ambiente causada pelas atividades humanas, podendo ser positivos ou negativos. Espera-se que, ao abordar os aspectos e impactos ambientais da empresa, estejam presentes o compromisso com a melhoria contínua do desempenho ambiental, com atendimento à legislação e às normas aplicáveis, com uma abordagem preventiva em relação aos aspectos e impactos ambientais.		
<b>1B</b>	<b>A avaliação dos aspectos e impactos ambientais contempla todas as etapas das atividades que possuem algum aspecto ou geram impacto?</b>		
Descrição	O diagnóstico ambiental voltado para avaliação dos aspectos e impactos ambientais de todas as etapas da atividade da empresa é essencial para definir quais são mais os relevantes e significativos. A partir daí a implementação de práticas de gestão ambiental mais efetivas se torna facilitada. Os métodos e formatos para avaliação destes aspectos e impactos podem variar de acordo com a empresa.		
<b>1C</b>	<b>Para as atividades geradoras de aspectos e impactos ambientais mais significativos, existem procedimentos específicos?</b>		
Descrição	Para as atividades e processos geradores de aspectos e impactos ambientais mais significativos, espera-se que tenham-se definidos procedimentos de controle que orientem os responsáveis pelos processos para conduzi-los de forma a reduzir os riscos e impactos.		
<b>1D</b>	<b>Quando se trata de práticas orientadas para produção mais limpa, quais das seguintes ações estão presentes na empresa?</b>		
Descrição	Produção mais Limpa pode ser definida como a aplicação de uma estratégia integrada aos processos, que visa aumentar a eficiência no uso de matérias primas, água e energia, por meio da não-geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados. Esta pergunta faz referência aos itens 1D.a, 1D.b, 1D.c, 1D.d, 1D.e, 1D.f e 1D.g.		
	<i>1D.a Redução do uso de materiais</i>		
	<i>1D.b Utilização de materiais reciclados</i>		
	<i>1D.c Eficiência energética</i>		
	<i>1D.d Redução de emissões atmosféricas</i>		

<i>1D.e</i>	<i>Redução de geração de resíduos sólidos</i>		
<i>1D.f</i>	<i>Logística reversa/reciclagem/reuso</i>		
<i>1D.g</i>	<i>Redução do consumo de água</i>		
<b>1E A empresa avalia seu desempenho ambiental?</b>			
Descrição	O desempenho ambiental de uma empresa pode ser entendido como o conjunto de resultados mensuráveis da gestão de uma empresa sobre os seus aspectos ambientais (NBR ISO 14.031:2015), não se restringindo apenas aos seus aspectos diretos, mas envolve também toda a cadeia ao longo do ciclo de vida do produto, desde a aquisição de matéria prima até a sua disposição final ou finalização do serviço" (ABNT NBR ISO 14.050:2004).		
<b>1F A empresa apresenta alguma certificação ambiental?</b>			
Descrição	A certificação ambiental atesta que as atividades/produtos da empresa possuem processos diferenciados relacionados a uma maior qualidade ambiental (Ex: ISO 14.001, LEED, AQUA)		
<b>1G Caso a empresa precise de licenciamento ambiental, ela está em conformidade legal?</b>			
Descrição	Conformidade legal pode ser entendida como a situação na qual as licenças ambientais requeridas para o empreendimento atividade ou processo existam, estejam dentro do prazo de validade e tenham todas as suas exigências ou condicionantes técnicas atendidas ou em processo de atendimento, mas dentro do prazo estabelecido.		
<b>1H A empresa adota procedimentos para a gestão de aspectos ambientais que podem representar risco à saúde pública?</b>			
Descrição	Existem situações às quais não há requisitos legais estabelecidos nem exigências técnicas, mas há evidências suficientes ou mesmo a comprovação de que há riscos potencialmente significativos à saúde humana e ao meio ambiente nas atividades da empresa. Caso a empresa não apresente estes aspectos, considerar a resposta "não".		
<b>Categoria 2 - Gerenciamento de Energia</b>			
			<b>Respostas</b>
			<b>Sim</b>
			<b>Não</b>
<b>2A</b>	<b>Quanto aos objetivos da empresa, em sua gestão de energia, verifique como as seguintes opções fazem sentido para o seu negócio.</b>		
Descrição	A gestão energética de uma empresa é essencial para o melhor desempenho ambiental e financeiros do empreendimento. Esta pergunta faz referência aos itens 2A.a, 2A.b, 2A.c, 2A.d, 2A.e e 2A.f.		
<i>2A.a</i>	<i>A empresa realiza sua gestão de energia focada em redução de custos?</i>		
<i>2A.b</i>	<i>A empresa pretende aumentar sua eficiência energética?</i>		
<i>2A.c</i>	<i>A empresa busca autossuficiência?</i>		
<i>2A.d</i>	<i>A empresa busca a participação de energias renováveis em sua matriz energética?</i>		

2A.e	<i>A empresa busca a redução dos impactos ambientais (diretos e indiretos) da sua matriz energética?</i>		
2A.f	<i>A empresa busca a redução das emissões de gases de efeito estufa?</i>		
<b>2B</b>	<b>A empresa possui ações estruturadas de planejamento para sua gestão energética?</b>		
Descrição	A correta gestão energética do empreendimento demanda ações estruturadas de planejamento, apoio e operação, e avaliação de desempenho com vistas à melhoria contínua, orientadas para os objetivos energéticos da empresa.		
<b>2C</b>	<b>Nos últimos anos, alguma das seguintes opções refletem o desempenho energético da empresa?</b>		
Descrição	Esta pergunta faz referência aos ganhos/evoluções de desempenho energético que a empresa teve nos últimos anos, segundo os critérios descritos nos itens 2C.a, 2C.b, 2C.c e 2C.d.		
2C.a	<i>A empresa buscou o aumento da eficiência energética?</i>		
2C.b	<i>A empresa reduziu o consumo de combustíveis fósseis?</i>		
2C.c	<i>A empresa aumentou a participação de energias renováveis em sua matriz energética?</i>		
2C.d	<i>A empresa reduziu sua dependência de energia elétrica?</i>		
<b>2D</b>	<b>A empresa busca novas tecnologias relacionadas à utilização de energias renováveis?</b>		
Descrição	A utilização de fontes energéticas renováveis traz melhorias concretas no desempenho ambiental da empresa, aumentando sua eficiência energética, reduzindo sua pegada de carbono, além da possibilidade de redução dos custos.		
<b>Categoria 3 - Gestão de Resíduos e Materiais Perigosos</b>			
		<b>Respostas</b>	
		<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>3A</b>	<b>Quanto às práticas relacionadas à geração e destinação de resíduos sólidos, verifique como as seguintes opções fazem sentido para o seu negócio.</b>		
Descrição	A quantificação e a criação de indicadores podem facilitar o processo de redução de geração dos resíduos e podem criar oportunidades de reaproveitamento ou de reciclagem deste material. Esta pergunta faz referência os itens 3A.a, 3A.b, 3A.c, 3A.d e 3A.f.		
3A.a	<i>A empresa possui um Inventário de resíduos (quantificação dos resíduos)?</i>		
3A.b	<i>A empresa possui metas de redução de geração de resíduos?</i>		
3A.c	<i>A empresa possui metas de reuso ou reciclagem?</i>		
3A.d	<i>A empresa realiza o monitoramento com indicadores?</i>		
3A.e	<i>A empresa garante a conformidade legal dos processos de manipulação, armazenagem, tratamento, destinação e logística reversa (quando aplicável)?</i>		
3A.f	<i>A empresa realiza a segregação dos resíduos?</i>		

<b>3B</b>	<b>A empresa busca novas tecnologias relacionadas à geração e destinação de resíduos sólidos?</b>		
Descrição	A pergunta avalia se a empresa busca novas tecnologias que permitam a redução da geração dos resíduos e novas tecnologias de tratamento destes resíduos, sempre buscando destinações ambientalmente adequadas, trazendo resultados concretos no seu desempenho ambiental relacionado aos resíduos sólidos		
<b>3C</b>	<b>Caso a empresa gere resíduos Classe I, os processos de coleta, armazenamento, tratamento, destinação e disposição final estão adequados?</b>		
Descrição	A gestão adequada dos resíduos Classe I é indispensável para garantir a segurança e preservação do meio ambiente, uma vez que são materiais com alto grau de poluição. Caso a empresa não gere Classe I, considerar a resposta "sim".		
<b>3D</b>	<b>Caso não possua, a empresa pretende construir um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)?</b>		
Descrição	Considera-se a definição de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (lei 12.305/2010). A avaliação de sua obrigatoriedade deve contemplar, além da própria Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a legislação estadual e municipal, quando pertinentes.		