

INTEGRATION

# *SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS* **PARA MUDAR O MUNDO**

RICARDO FORTES



**09**

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Gráfico de crescimento mundial entre os anos 1950 e 2100 .....	4
Figura 2 – Setores e tipos de organizações da sociedade brasileira .....	7
Figura 3 – Diversidade .....	9
Figura 4 – Gráfico de crescimento global de estratégias de investimento sustentável .....	11
Figura 5 – B3.....	11
Figura 6 – Tipos de energia.....	17
Figura 7 – Energia eólica e solar são dois tipos de energias renováveis .....	19

## SUMÁRIO

1 SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA MUDAR O MUNDO .....	4
1.1 Introdução .....	4
1.2 Socioeconomia.....	5
1.3 Empreendedorismo ético.....	6
2 GOVERNANÇA AMBIENTAL, SOCIAL E CORPORATIVA .....	9
2.1 Papel das empresas.....	10
2.2 Case – B3.....	11
3 BENEFÍCIOS DE SER ESG PARA AS EMPRESAS .....	14
3.1 Como criar uma agenda ESG .....	15
3.1.1 Demandas sustentáveis: uso consciente dos recursos naturais .....	15
3.2 Energia .....	16
3.3 Energias renováveis x energias não renováveis .....	17
CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS .....	21

# 1 SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA MUDAR O MUNDO

## 1.1 Introdução

A superlotação será uma questão a ser enfrentada. Segundo o relatório “World Population Prospects 2022”, da Organização das Nações Unidas (ONU), a estimativa é de que em 2050 o planeta Terra terá 9,7 bilhões de habitantes e, em 2100, a população mundial será de 12 bilhões (conforme indicado na Figura “Gráfico de crescimento mundial entre os anos 1950 e 2100”).

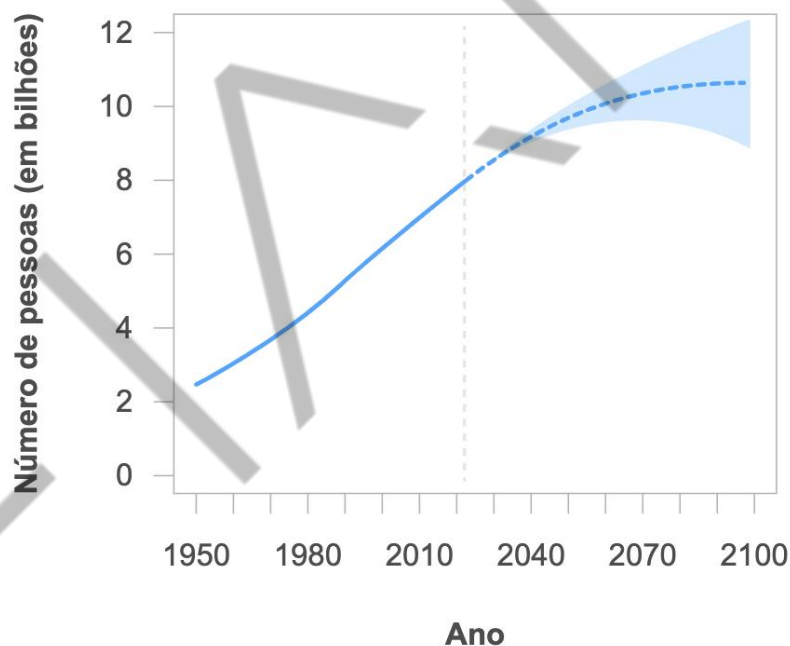


Figura 1 – Gráfico de crescimento mundial entre os anos 1950 e 2100  
Fonte: United Nations (2022)

Por isso é necessário pensarmos em soluções e mitigações com o intuito de reduzir os problemas que podem surgir, tanto que a avaliação sobre as adversidades que poderão ocorrer nesse cenário está sendo realizada há um bom tempo. Em 2015, a FAO alertou que, se “[...] o atual ritmo de consumo continuar, em 2050, o mundo

precisará de 60% mais alimentos e 40% mais água” (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2015).

Dessa maneira, algumas soluções serão aplicadas em nível planetário global (por exemplo, por meio de resoluções da ONU), enquanto outras serão em nível nacional ou institucional e outras em nível familiar ou individual. Várias medidas de mitigação são propostas para ajudar a implementar novas normas sociais, culturais, comportamentais e políticas para substituir ou alterar significativamente as existentes.

Mas cientistas e tecnólogos, como Huesemann e Ehrlich, alertam para o fato de que a ciência e a tecnologia, como estão hoje, não podem resolver os graves problemas enfrentados pela sociedade humana global, por isso mudanças culturais, sociais e políticas são necessárias para reorientar a ciência e a tecnologia em uma direção que é mais socialmente responsável e ambientalmente sustentável.

## 1.2 Socioeconomia

A socioeconomia é um conceito que surgiu em 1830 com a publicação de um tratado na Universidade de Louvain, em Paris, por Charles Dunoyer. Embora marcada por esse tratado, a economia social também passou a trabalhar pelos ideais da Revolução Francesa e do idealista francês Louis Blanc, incluindo liberdade, fraternidade e igualdade. Nesse período, começaram a surgir as cooperativas de trabalhadores, que aumentaram o potencial de emprego e reduziram a desigualdade social.

Segundo Caeiro (2008),

[...] devemos entender a economia social, com base num conjunto de valores que evidencia uma finalidade social da sua atividade e racionalidade própria dos agentes, ou seja, ausência da finalidade do lucro na sua atuação, [...] pela satisfação de necessidades sociais onde surgem aquelas que não são satisfeitas pelo mercado.

Dessa maneira, “a ausência da finalidade do lucro em sua atuação” das organizações socioeconômicas pode auxiliar essas organizações a adotarem práticas conciliadas com um mundo mais sustentável.

### 1.3 Empreendedorismo ético

A consciência dos problemas criados pela desigualdade social, como produto do sistema capitalista, tem o potencial de reorientar o mercado. Alguns atores políticos sabem da importância de atender as necessidades sociais. Nesse sentido, a socioeconomia é um elemento legítimo no âmbito do empreendedorismo ético.

As empresas que seguem o modelo socioeconômico devem ser autônomas em relação ao Estado; a propriedade é institucional e não compartilhada entre os participantes; são organizações que não têm como objetivo primordial a maximização do lucro, em alguns casos, possuem disposições que restringem a distribuição do excedente (no modelo mais comumente utilizado, não há relação entre capital e distribuição de lucros). Há uma gestão democrática e participativa, e o objetivo fundamental da organização é manter a prosperidade ou o equilíbrio social.

Assim, a socioeconomia constitui o escopo do chamado terceiro setor. O primeiro setor é o setor público (Estado, Governo), e o segundo é o setor empresarial privado (essa divisão entre setores é demonstrada na Figura “Setores e tipos de organizações da sociedade brasileira”). Por isso as organizações socioeconômicas podem atuar sem fins lucrativos ou podem ser financiadas por contribuições, como doações ou recursos públicos, e terem voluntários.

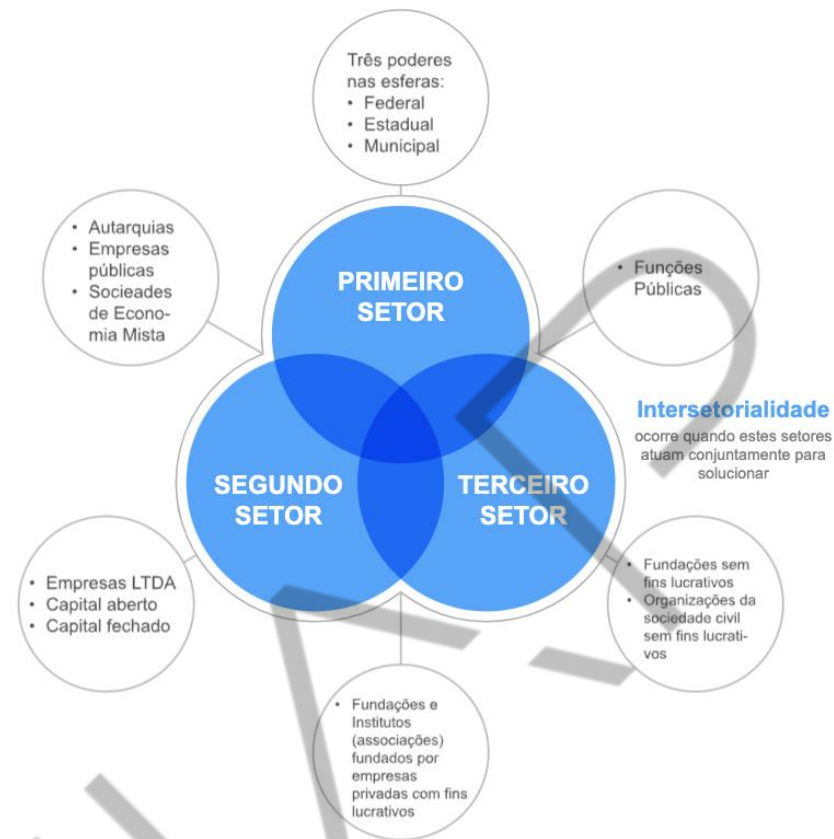


Figura 2 – Setores e tipos de organizações da sociedade brasileira  
Fonte: Anastacio; Cruz Filho; Marins (2018, p. 34)

Essas iniciativas assumem a forma de organizações – ONGs – que atuam como aliados decisivos do Estado, pela sua capacidade de gerar uma maior oferta social a um custo inferior à medida que o Estado permite, na atual conjuntura econômica, a coexistência de redução de custos e intervenção social e apela fortemente à população por sua intervenção cidadã.

EMANIP



## 2 GOVERNANÇA AMBIENTAL, SOCIAL E CORPORATIVA

A governança corporativa e a governança ambiental, social e corporativa (também chamada por sua sigla do termo em inglês *Environmental, Social, and Corporate Governance* – ESG) procuram fornecer parâmetros adequados para as empresas. Uma dessas questões é a diversidade, conforme apontado por um dos sócios da KPMG (KPMG, ESTADÃO BLUE STUDIO, 2021):

Em um mundo cada vez mais complexo, lembra o sócio da KPMG, é fundamental oxigenar os conselhos das empresas com diversidade. Além das questões de gênero, orientação sexual, etnia e idade, é importante, também, incorporar profissionais com diferentes formações, trajetórias e histórias de vida.



Figura 3 – Diversidade  
Fonte: SV Sunny/iStock

As boas práticas de ESG devem ser avaliadas em métricas, demonstrando o impacto positivo de suas ações, por isso é importante haver mecanismos e práticas tradicionais de governança corporativa, os quais exigem que a administração atue no melhor interesse dos acionistas e das partes interessadas no longo prazo, incluindo a proteção dos interesses dos acionistas, a manutenção do bom funcionamento do conselho, a implementação de políticas de compensação de moderadores bem elaboradas e a prevenção de práticas ilegais, como fraude e corrupção (*compliance*). Práticas contábeis transparentes e amplas oportunidades para os acionistas votarem em questões importantes também são relevantes. Além disso, é relevante a necessidade de diversidade e inclusão (gênero, raça, idade, orientação sexual etc.) nos processos de diretoria, gestão e corporativos.

## 2.1 Papel das empresas

Os investidores têm se envolvido cada vez mais com os chamados investimentos responsáveis, impulsionados pelas novas exigências dos consumidores sobre questões como mudanças climáticas e diversidade. Isso pode ser observado na Figura “Gráfico de crescimento global de estratégias de investimento sustentável”.



FONTE: Global Sustainable Investment Review 2020.

Figura 4 – Gráfico de crescimento global de estratégias de investimento sustentável  
Fonte: RBC Global Asset Management; Robeco (2022)

De acordo com a Global Sustainable Investment Alliance, mais de 30 trilhões de dólares em ativos sob gestão são gerenciados por fundos que definiram estratégias sustentáveis. O continente europeu lidera a corrida, seguido por Estados Unidos, Japão, Canadá e Nova Zelândia (RBC GLOBAL ASSET MANAGEMENT; ROBECO, 2022).

Para compreender como as empresas agregarão valor aos seus negócios, precisamos conhecer melhor a B3, a bolsa de valores oficial do Brasil, uma das principais empresas de infraestrutura de mercado financeiro no mundo, que atua em ambiente de bolsa e balcão.

## 2.2 Case – B3

A B3 possui um conjunto de indicadores para acompanhar o desempenho das empresas relacionadas de acordo com as melhores práticas ESG. Esses índices são ferramentas atrativas para investidores comprometidos com o tema e também ajudam a incentivar as empresas a integrar questões ambientais, sociais e de governança ao seu dia a dia (B3, s.d.)



Figura 5 – B3  
Fonte: B3 (2022)

São eles:

- Índice Carbono Eficiente (ICO2)
- Índice de Ações com Governança Corporativa Diferenciada (IGC)
- Índice de Governança Corporativa Trade (IGCT)
- Índice Governança Corporativa – Novo Mercado (IGC-NM)
- Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3)

O destaque aqui fica para o último índice, o ISE B3, considerado o 4º índice de sustentabilidade do mundo. Foi implementado em 2015 e conta com, no máximo, 40 empresas dentre as emissoras das 200 ações mais líquidas para compor a sua carteira, com participação voluntária.

O ISE B3 é considerado um parâmetro de análise entre as empresas para a sustentabilidade corporativa, pois avalia fatores como justiça social, equilíbrio ambiental, governança corporativa, entre outros. Segundo a própria B3:

O objetivo do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE B3) é ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de empresas selecionadas pelo seu reconhecido comprometimento com a sustentabilidade empresarial.

Apoiando os investidores na tomada de decisão de investimento e induzindo as empresas a adotarem as melhores práticas de sustentabilidade, uma vez que as práticas ESG (Ambiental, Social e de Governança Corporativa, na sigla em inglês) contribuem para a perenidade dos negócios.

Você pode conhecer as empresas que fazem parte do ISE B3 em:  
<[https://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise-b3-composicao-da-carteira.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-sustentabilidade/indice-de-sustentabilidade-empresarial-ise-b3-composicao-da-carteira.htm)>.

Portanto, o ISE B3 fornece segurança para quem quer investir, uma vez que esse índice destaca as empresas que adotam as melhores práticas sustentáveis. Além do ISE, existem também outros índices de sustentabilidade no mercado de investimentos. Um exemplo é o Dow Jones, importante indicador global de

performance financeira indexado à bolsa de Nova York. Esse índice refere-se às empresas líderes em sustentabilidade no mundo, classificadas como as companhias mais capazes de gerar valor a longo prazo a seus acionistas.

ENVIS

### 3 BENEFÍCIOS DE SER ESG PARA AS EMPRESAS

O compromisso real com a sustentabilidade dentro de uma organização permite impulsionar o negócio para a inovação disruptiva, manter a coerência entre discursos e ações e, principalmente, aprimorar a liderança, colaboração e transparência.

Quando uma companhia adota a agenda ESG, ela começa a se colocar em patamares mais altos de performance interna, com um padrão de governança muito superior e uma forma mais cuidadosa de direcionar os seus recursos, possuindo uma visão sistêmica de sua gestão e preocupada com sua perenidade e longevidade.

Adotar princípios ESG permite, ainda, que uma empresa saiba a resposta do quanto ela ganha em prevenir em vez de remediar – lembrando que a prevenção sempre é mais barata que a correção. Torna-se possível demonstrar onde estão os principais riscos e oportunidades e materializar isso financeiramente. Ou seja, é saber que se investir em X vai evitar uma perda em Y e vai ter ganhos futuros muito maiores do que se não tivesse feito o investimento.

Ser uma empresa ESG traz inúmeros benefícios, especialmente financeiros, já que esse termo funciona como uma métrica para avaliar o desempenho das companhias nas áreas ambiental, social e econômica.

Por exemplo, aumenta os investimentos socialmente positivos e a competitividade de longo prazo, pois a realidade atual, como aqui apresentada, é que investidores e consumidores valorizam empresas com preocupações ambientais e sociais.

Portanto, ser uma empresa ESG é essencial para demonstrar comprometimento com uma agenda de sustentabilidade.

### 3.1 Como criar uma agenda ESG

Conforme já foi citado, os investimentos aumentaram em ações de empresas que promovem os indicadores ESG. Como consequência, as companhias passaram a adotar práticas socioambientais e de governança corporativa para se tornarem sustentáveis, inclusive economicamente, demonstrando que cada vez mais está havendo a convergência do financeiro com a sustentabilidade.

Mas como uma empresa pode se tornar ESG, de forma que o negócio se torne sólido? Para que isso fique mais claro, devemos mostrar quais ações uma companhia pode desenvolver para cada esfera – ambiental, social e de governança – e o retorno que possam ter por meio dessas práticas. Verificaremos algumas ações.

#### 3.1.1 Demandas sustentáveis: uso consciente dos recursos naturais

Para minimizar os impactos, devemos:

- Descarbonizar a economia: a promoção de energias renováveis e redes inteligentes, bem como a eletrificação dos veículos, é essencial para reduzir as emissões de carbono e alcançar uma transição equitativa para a descarbonização necessária ao planeta.
- Ter a economia circular: reduzir, reutilizar ou reciclar, promover a produção e o consumo responsáveis, ajudar a reduzir o desperdício, economizar energia e reduzir os danos ao meio ambiente.
- Proteger a biodiversidade: planos de ação para proteger a biodiversidade são essenciais para preservar o funcionamento dos ecossistemas e garantir a segurança alimentar.
- Proteger os recursos hídricos: reduzir o uso da água por indivíduos e empresas e evitar a poluição da água são as únicas maneiras de continuar a se beneficiar dos recursos naturais dos quais todas as formas de vida dependem e se tornam cada vez mais escassas.

### 3.2 Energia

A energia é um fator essencial para que possamos continuar a produzir. O mercado no qual estamos inseridos sabe dessa importância, por isso a busca por fontes de energia é um aspecto essencial para que uma companhia continue a produzir. No entanto, nem toda a produção de energia está de acordo com as questões ambientais. Dessa maneira, primeiramente, estudaremos os tipos de energia e, posteriormente, conheceremos melhor a energia limpa.

A palavra energia origina-se do grego *enérgeia*, que significa atividade. Usualmente empregada como a capacidade de realizar um trabalho mecânico, deslocando, por exemplo, um objeto de uma posição para outra por meio da aplicação de uma força. Vivendo em um planeta cujas forças são tão presentes – como a força gravitacional –, a própria ideia de nosso movimento, gerada pelos alimentos que ingerimos, está intimamente ligada à nossa existência.

Em uma definição mais ampla, energia é a capacidade de produzir transformações em um sistema, sejam elas mecânicas, físicas, químicas ou biológicas. Podemos citar, como exemplos dessas transformações, a expansão de um gás, uma queda-d'água, a combustão de um hidrocarboneto como o petróleo, ou o uso de uma corrente elétrica para promover o giro de um motor.

A energia se manifesta de diversas formas, como:

- energia de radiação;
- energia química;
- energia nuclear;
- energia térmica;
- energia mecânica;
- energia elétrica;
- energia magnética;
- energia elástica.





Figura 6 – Tipos de energia  
Fonte: Pena (2022)

A energia é essencial em nossa existência. Para efeitos comparativos, o homem primitivo, datado em um milhão de anos, antes da descoberta do fogo, contava apenas com a energia gerada pelos alimentos que ingeria, aproximadamente 2 mil quilocalorias (sendo 1 kcal = 1000 calorias).

É importante lembrar que, há um milhão de anos, éramos menos de meio milhão de habitantes, e hoje, somos mais de 7 bilhões de indivíduos, cerca de dez mil vezes mais, cada um de nós consumindo, em média, 230 mil kcal para nossas atividades.

### 3.3 Energias renováveis x energias não renováveis

Em um contexto que procura soluções sustentáveis, as fontes de energia renováveis se destacam, uma vez que estas não se esgotam após o seu uso. Vejamos alguns exemplos:

- **Energia dos vegetais (biomassa):** gerada a partir da combustão de vegetais, como lenha, cana-de-açúcar, serragem, papel, galhos, folhas, casca de arroz, capim-elefante, entre outros. A combustão gera derivados, como: biogás, etanol, biodiesel, óleo vegetal etc. É considerada renovável porque é possível reflorestá-la ou replantá-la.

- **Energia hidráulica:** gerada a partir da correnteza dos rios, essa energia cinética era aproveitada por moinhos de água (ou azenha) para moer grãos, irrigar grandes arrozais e drenar terras alagadas. Posteriormente, geradores elétricos foram adaptados para transformar essa energia hidráulica em elétrica, criando as usinas hidrelétricas.
- **Energia eólica:** a energia gerada pelos ventos, anteriormente utilizados nos tradicionais moinhos de vento, com aplicações como moagem de cereais e elevação de água (por meio de um mecanismo chamado Parafuso de Arquimedes), e nos dias atuais, está presente nos geradores eólicos, moinhos modernos, cujas pás acionam uma turbina cuja função é transformar essa energia eólica em energia elétrica.
- **Energia solar:** painéis contendo células fotovoltaicas que transformam energia luminosa em energia elétrica, ou sistemas de captação do calor dos raios do sol, utilizando-os para aquecimento de água, por exemplo.
- **Energia geotérmica:** o calor interno do planeta Terra, aproveitado por meio de furos que podem variar de 100 metros até quilômetros de profundidade. Podem ser utilizados para aquecimento de água e, em casos raríssimos, furos de chamado Vapor Seco podem ser descobertos, sendo sua pressão o suficiente para movimentar turbinas e, consequentemente, gerar eletricidade. São encontradas fontes de vapor seco em Larderello, na Itália, e em Cerro Prieto, no México.
- **Energia maremotriz:** geração de energia por meio da utilização da movimentação das águas de oceanos, provocada pelas marés. No norte da França e na Rússia, existem centrais elétricas capazes de aproveitar uma diferença de 5 metros entre a maré alta e a maré baixa para a transformação da energia cinética em elétrica.
- **Energia gerada a partir do hidrogênio:** pesquisada por vários países ao redor do mundo, é considerada a energia renovável do futuro, assim que os obstáculos, como a sua separação (não é encontrado puro na natureza), armazenamento (para uso veicular, por exemplo) e viabilidade econômica e energética, forem vencidos.



Figura 7 – Energia eólica e solar são dois tipos de energias renováveis  
Fonte: Opetroleo (2019)

Muitas empresas perceberam esse potencial e se passaram a utilizar a energia renovável em grande parte de suas atividades, como é o caso da Microsoft que, desde 2016, utiliza 80% de energia renovável (BARBOSA, 2016) e possui um compromisso de zerar a produção até 2030 e reduzir as emissões históricas até 2050.

Outras empresas como a Intel (utiliza 100% de energia renovável), Apple (85% de energia renovável) e Starbucks (70% de energia renovável) mostram que esta é uma preocupação de todos, inclusive das grandes corporações, que conseguem aliar a preocupação ambiental sem afetar os seus lucros.

## CONCLUSÃO

Neste capítulo, constatamos que o mundo corporativo busca soluções sustentáveis de acordo com os conceitos ESG. Conforme exposto, buscar resoluções com impacto menor é o meio de preservar nosso planeta, pois a população mundial vai aumentar e isso demandará mais espaço e recursos para a produção de alimentos, de remédios, de energia, entre outros.

Além disso, vimos como as questões ambientais estão relacionadas ao aspecto social (sendo este um dos pilares da ESG). Por exemplo, você já ouviu falar em [racismo ambiental](#)? Trata-se do fato de minorias étnicas serem sistematicamente submetidas a situações de degradação ambiental.

Dessa maneira, as questões aqui expostas são de interesse de todos nós.

## REFERÊNCIAS

ANASTACIO, Mari Regina; CRUZ FILHO, Paulo; MARINS, James (orgs.). **Empreendedorismo social e inovação no contexto brasileiro**. Curitiba: PUCPRESS, 2018.

B3. B3 e Bovespa são a mesma coisa?. **Elas Que Lucrem: EQL**, 2 maio 2022. Disponível em: <<https://www.eql.com.br/colunas/2022/05/b3-e-bovespa-sao-a-mesma-coisa/>>. Acesso em: 20 set. 2022.

B3. **O que é o ISE B3**. [s d.] a. Disponível em: <<http://iseb3.com.br/o-que-e-o-ise>>. Acesso em: 20 set. 2022.

B3. **Produtos e Serviços ESG**. [s. d.] b. Disponível em: <[https://www.b3.com.br/pt\\_br/b3/sustentabilidade/nas-empresas/indices/](https://www.b3.com.br/pt_br/b3/sustentabilidade/nas-empresas/indices/)>. Acesso em: 20 set. 2022.

BARBOSA, Vanessa. 10 gigantes dos negócios famintas por energia verde. **Exame**, 13 set. 2016. Disponível em: <<https://exame.com/negocios/10-gigantes-dos-negocios-famintas-por-energia-verde/>>. Acesso em: 20 set. 2022.

CAEIRO, Joaquim Manuel Croca. Economia social: conceitos, fundamentos e tipologia. **Revista Katálisis**. Florianópolis, 2008, v. 11, n. 1, p. 61-72. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rk/a/Zyqs6pMYssPQBs3mKxtLZ8R/?format=pdf&lang=pT>>. Acesso em: 20 set. 2022.

KPMG, ESTADÃO BLUE STUDIO. Governança ganha relevância com ESG. **Estadão**, 25 ago. 2021. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,governanca-ganha-relevancia-com-esg,70003819708>>. Acesso em: 20 set. 2022.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **FAO: Se o atual ritmo de consumo continuar, em 2050 mundo precisará de 60% mais alimentos e 40% mais água**. 21 jan. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/68525-fao-se-o-atual-ritmo-de-consumo-continuar-em-2050-mundo-precisara-de-60-mais-alimentos-e-40#:~:text=Se%20o%20atual%20ritmo%20de%20consumo%20continuar%2C%20em%202050%20ser%C3%A1,40%25%20a%20mais%20de%20%C3%A1gua.>>. Acesso em: 20 set. 2022.

PENA, Rodrigo Ferreira Alves. Dicas sobre fontes de energia no Enem. **Brasil Escola**, 31 jun. 2022. Disponível em: <<https://vestibular.brasilecola.uol.com.br/enem/dicas-sobre-fontes-energia-no-enem.htm>>. Acesso em: 20 set. 2022.

RBC GLOBAL ASSET MANAGEMENT; ROBECO. **Global Sustainable Investment Review 2020**. 2021. Disponível em: <<http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2022.

SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert. A survey of corporate governance. **Journal of Finance**, [s.l.], v. 52, n. 2, p. 737-783, 1997.

UNITED NATIONS. **World Population Prospects 2022**. New York, 2022. Disponível em:

<[https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022\\_summary\\_of\\_results.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2022.

EMASP