



GT- ESPECIAL

ISSN 2177-3688

QUALIDADE E ASSEGURAÇÃO INFORMACIONAL EM INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

QUALITY AND INFORMATIONAL ASSURANCE IN SUSTAINABILITY INDICATORS

Genilson Geraldo - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Marli Dias de Souza Pinto - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Modalidade: Trabalho completo

Resumo: O presente estudo objetiva apresentar aspectos de qualidade e asseguração informacional presentes nos Princípios de Bellagio, como garantia de credibilidade e confiabilidade nos dados e informações apresentados em relatórios de sustentabilidade. A qualidade e a asseguração informacional desempenham um papel importante no desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade ao garantirem a confiabilidade e a credibilidade das informações e dados utilizados. Para tanto, os Princípios de Bellagio apresentam um conjunto de diretrizes que visa promover a qualidade e a ética no desenvolvimento de indicadores socioeconômicos ambientais. Em relação aos procedimentos metodológicos utilizados, caracteriza-se como uma pesquisa exploratória e descritiva com abordagem de pesquisa qualitativa e, como procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental. Para demonstrar o resultado, apresentam-se, diante dos dez princípios de Bellagio, aspectos de qualidade e asseguração informacional que podem ser utilizados na delimitação de indicadores em relatórios de sustentabilidade. Conclui-se que os indicadores de sustentabilidade devem ser comunicados de forma acessível, credível e transparente, utilizando linguagem compreensível, mensurável e consistente, fornecendo informações adicionais sobre as limitações e incertezas dos indicadores, a fim de evitar interpretações equivocadas.

Palavras-chave: Qualidade informacional; Asseguração informacional; Princípios de Bellagio; Indicadores de Sustentabilidade; Relatórios de sustentabilidade.

Abstract: This study aims to present quality and informational assurance aspects present in the Bellagio Principles, as a guarantee of credibility and reliability in the data and information presented in sustainability reports. Information quality and assurance play an important role in the development of sustainability indicators by ensuring the reliability and credibility of the information and data used. To this end, the Bellagio Principles present a set of guidelines that aims to promote quality and ethics in the development of socioeconomic environmental indicators. In relation to the methodological procedures used, it is characterized as an exploratory and descriptive research with a qualitative research approach and, as technical procedures, it is a bibliographic and documental research. To demonstrate the result, it is presented, according to Bellagio's ten principles, aspects of quality and informational assurance that can be used in the delimitation of indicators in sustainability reports. The conclusion is that sustainability indicators should be communicated in an accessible, credible, and transparent way, using understandable, measurable, and consistent language, providing additional information about the limitations and uncertainties of the indicators, in order to avoid misinterpretations.

Keywords: Informational quality; Informational assurance; Bellagio principles; Sustainability indicators; Sustainability reporting.

1 INTRODUÇÃO

A qualidade e a asseguração informacional são elementos fundamentais no desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade. Esses indicadores são ferramentas essenciais para mensurar, acompanhar e avaliar o desempenho socioeconômico ambiental da gestão de sustentabilidade de organizações, setores e instituições governamentais, ou região no contexto continental, nacional, regional ou local.

Para garantir a eficácia dos indicadores de sustentabilidade, é necessário que as informações utilizadas sejam confiáveis, precisas, relevantes e completas (VAN BELLEN, 2016). Neste aspecto, a qualidade informacional está relacionada à disponibilidade de dados fidedignos e atualizados, à sua origem e metodologia de coleta, ao processo de validação e verificação, bem como à transparência na apresentação e interpretação dos resultados. (MARQUES et. al, 2015)

Do mesmo modo, a asseguração de dados desempenha um papel fundamental na confiabilidade e credibilidade dos indicadores de sustentabilidade. Na medida que as organizações se esforçam para medir, auferir e relatar seu desempenho em relação aos objetivos de sustentabilidade, é essencial garantir a precisão e a integridade dos dados subjacentes (SILVEIRA; ALBERTON; VICENTE, 2016).

A asseguração de dados em indicadores de sustentabilidade envolve uma avaliação independente dos processos de coleta, análise e divulgação dessas informações. Nesta perspectiva, Silveira et. al (2019), destacam que a asseguração de dados permite garantir que os indicadores sejam baseados em dados confiáveis e consistentes, além de estar em conformidade com as diretrizes e normas relevantes.

Segundo a ABNT NBR 14016 (2022), a asseguração é reconhecida como a melhoria da confiança e credibilidade dos relatórios de sustentabilidade e a confiabilidade que os usuários pretendidos podem colocar sobre eles.

Desta forma, percebe-se que a qualidade e a asseguração informacional desempenham um papel crítico no desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade ao garantirem a confiabilidade e a credibilidade das informações e dados utilizados, permitindo um acompanhamento, mensuração e avaliação precisos e abrangentes da gestão e elaboração de relatórios de sustentabilidade.

Para o desenvolvimento e delimitação de indicadores de sustentabilidade é importante salientar os ‘Princípios de Bellagio’, que são um conjunto de diretrizes que visam promover a qualidade e a ética no desenvolvimento de indicadores socioeconômicos ambientais (VAN BELLEN, 2016). Essas diretrizes foram formuladas durante reunião em Bellagio, na Itália, em 1996, e são adotadas como referência por organizações, governos e pesquisadores em todo o mundo. Tais princípios, destacam a importância de criar e utilizar indicadores de forma responsável, levando-se em consideração a relevância, a qualidade e a credibilidade das informações apresentadas.

Nesta perspectiva, questiona-se como os Princípios de Bellagio podem auxiliar para garantir a qualidade e asseguarção informacional na elaboração de relatórios de sustentabilidade? Desta forma, este estudo investigou quais diretrizes dos Princípios de Bellagio podem ser alinhados no processo de elaboração de indicadores de sustentabilidade para garantir a qualidade e asseguarção informacional.

Objetivamente, pretende-se apresentar aspectos de qualidade e asseguarção informacional presentes nos Princípios de Bellagio, que possam auxiliar na garantia de credibilidade e confiabilidade nos dados e informações apresentados em relatórios de sustentabilidade.

2 QUALIDADE INFORMACIONAL E ASSEGURAÇÃO DE DADOS EM RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

À medida que as organizações buscam comunicar seu desempenho socioeconômico ambiental, é essencial garantir que as informações divulgadas sejam precisas, relevantes e completas. Este fato torna-se um desafio informacional, conforme avalia Kronemberger (2019), visto que a produção e captação de dados e informações de qualidade, confiáveis, periódicos, atualizados, relevantes, abertos, acessíveis e desagregados são de responsabilidade de cada organização, instituição e governo.

A qualidade informacional direcionada à natureza das informações apresentadas nos relatórios de sustentabilidade, envolvem a relevância, a confiabilidade, a compreensibilidade e a comparabilidade dos dados divulgados.

No âmbito da relevância, as informações apresentadas nos relatórios de sustentabilidade devem ser relevantes para os *stakeholders* e para os tópicos e questões mais importantes relacionados à sustentabilidade da organização (GRI, 2016;

GODÓI-DE-SOUSA et. al, 2009). Isso requer uma identificação evidenciada dos indicadores-chave de desempenho e dos aspectos mais significativos do negócio.

A confiabilidade das informações é um item essencial que visa ganhar a confiança dos *stakeholders*. Isso envolve a coleta de dados precisos e a utilização de métodos de coleta e análise adequados. Os sistemas e processos de controle de qualidade devem ser implementados para garantir a exatidão dos dados e a minimização de erros. (GRI, 2016; GODÓI-DE-SOUSA et. al, 2009; COOPER; OWEN, 2007)

Com relação à compreensibilidade, os relatórios de sustentabilidade devem ser comunicados de forma clara, acessível e compreensível para o público-alvo. É importante evitar jargões técnicos excessivos e utilizar linguagem simples e direta. Além disso, o uso de gráficos, tabelas e visualizações podem facilitar a interpretação dos dados (GRI, 2016; ALMEIDA, 2014; GODÓI-DE-SOUSA et. al, 2009; COOPER; OWEN, 2007).

Referente à comparabilidade das informações, permitem-se que os *stakeholders* comparem o desempenho de diferentes organizações ao longo do tempo. Para alcançar essa qualificação, é necessário adotar padrões e diretrizes reconhecidos internacionalmente, como as da *Global Reporting Initiative* (GRI) ou do *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB). Esses padrões fornecem orientação sobre quais indicadores e métricas usar, promovendo a consistência e a comparabilidade dos relatórios. (GRI, 2016; ALMEIDA, 2014; GODÓI-DE-SOUSA et. al)

Sobre a asseguarção de dados em relatórios de sustentabilidade, esta qualidade envolve uma revisão independente dos processos de coleta, análise e divulgação das informações. Ela ajuda a garantir que os dados sejam confiáveis, consistentes e estejam em conformidade com as diretrizes relevantes. A asseguarção pode ser realizada por auditores independentes, que avaliam a adequação dos métodos de coleta e análise, a precisão dos dados e a conformidade com as normas estabelecidas. (ALMEIDA, 2014; ABNT, 2022)

Para tanto, segundo a ABNT NBR 14016 (2022), o trabalho de asseguarção deve considerar o contexto da organização, seus impactos, suas interações com as partes interessadas, a metodologia da organização relatora para determinar a materialidade, incluindo se determinada organização se baseia em padrões, estruturas ou outros processos definidos reconhecidos. Sendo assim, a metodologia deve ser reproduzível, adequada à complexidade da organização e à escala de seus impactos socioeconômicos e ambientais.

XXIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB
Aracaju-SE – 06 a 10 de novembro de 2023

A asseguarção é reconhecida como a melhoria da confiança e credibilidade dos relatórios de sustentabilidade e a confiabilidade que os usuários pretendidos podem colocar sobre eles. Diante disso, as organizações podem obter múltiplos benefícios a partir da asseguarção (Quadro 1).

Quadro 1 - Benefícios da asseguarção, segundo a NBR ISO 14016:2022

Benefícios	Especificação
Aumentar o uso de informações ambientais pela liderança para a tomada de decisões.	Com o aumento do interesse por informações de sustentabilidade não financeiras, incluindo informações relacionadas ao meio ambiente e sua importância para impulsionar melhorias na estratégia organizacional, desempenho e reputação, questões de sustentabilidade estão sendo tratadas pela alta administração. Em que, divulgações e dados que se acredita serem exatos, confiáveis e críveis são mais propensos a serem usados para a tomada de decisões internas.
Reduzir o risco de qualidade dos dados e aumentar a confiança.	A qualidade dos dados continua a ser um problema significativo para as organizações relatoras e para os usuários de relatórios. O papel de asseguarção na redução dos riscos de qualidade dos dados é amplamente reconhecido. As divulgações que são vistas como robustas e críveis são mais propensas a serem confiáveis, aumentando assim o valor do relatório.
Melhorar o envolvimento dos usuários pretendidos.	Os trabalhos de asseguarção podem envolver a revisão dos processos de engajamento de uma organização relatora com as partes interessadas. Algumas organizações usam seus processos de relatórios de sustentabilidade como base para o diálogo contínuo com as partes interessadas. Ambos podem ajudar a promover a comunicação e a compreensão mútuas.
Fortalecer os relatórios ambientais internos para melhorar o desempenho.	Fortes sistemas e controles de relatórios internos desempenham um papel na gestão do desempenho e dos impactos da sustentabilidade. A asseguarção externa pode ajudar a confirmar que os sistemas e controles internos são sólidos e podem recomendar qualquer melhoria necessária.
Melhorar a imagem e a reputação.	Um relatório assegurado pode fornecer às partes interessadas de uma organização um maior senso de confiança nas divulgações. Entre outras coisas, reflete a seriedade com a qual a organização relatora aborda os relatórios.

Fonte: ABNT NBR ISO 14016:2022

Deste modo, a asseguarção de dados em relatórios de sustentabilidade desempenha um papel fundamental na confiança dos *stakeholders* e na tomada de decisões. Ela fornece uma garantia de que as informações divulgadas são confiáveis e baseadas em dados precisos. Desta forma, a qualidade informacional e a asseguarção de dados são elementos essenciais para garantir a confiabilidade e a credibilidade dos relatórios de sustentabilidade. Esses processos garantem que as informações divulgadas sejam relevantes, confiáveis, compreensíveis e comparáveis, fortalecendo a transparência e a confiança na organização.

Em suma, a qualidade e a assegução informacional em relatórios de sustentabilidade tornaram-se características importantes para a gestão, pois apontam pesquisas de sistemas informacionais de divulgação das atividades desenvolvidas em organizações (SAGAWA; NAGANO, 2015), garantindo a veracidade, a credibilidade e a melhoria contínua da informação (GRI, 2016).

3 INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

Indicadores de sustentabilidade são métricas e medidas utilizadas para avaliar o desempenho ambiental, social e econômico de uma organização, setor ou região em relação aos princípios da sustentabilidade (VAN BELLEN, 2016). Eles fornecem informações quantitativas e qualitativas sobre o impacto das atividades humanas no meio ambiente, na sociedade e na economia, permitindo a identificação de áreas de melhoria e o monitoramento do progresso em direção à sustentabilidade.

Os indicadores de sustentabilidade podem abranger uma ampla gama de temas e aspectos, dependendo do contexto e dos objetivos da avaliação. Alguns exemplos comuns de indicadores de sustentabilidade, segundo Hardi e Zdan (1997), Van Bellen (2016), Kronemberger (2019) e a DSDG (2022), incluem: **Indicadores Ambientais** – que medem o desempenho ambiental de uma entidade em relação a aspectos como consumo de recursos naturais, emissões de gases de efeito estufa, gestão de resíduos, uso de energia renovável, conservação da biodiversidade, entre outros; **Indicadores Sociais** - que avaliam o impacto social das atividades, considerando aspectos como equidade, inclusão social, qualidade de vida, saúde e segurança dos colaboradores, relações comunitárias, diversidade e igualdade de gênero; **Indicadores Econômicos**: - que analisam o desempenho econômico de uma organização ou região, levando em consideração indicadores como rentabilidade, criação de empregos, investimento em inovação, comércio justo, distribuição de riqueza e desenvolvimento sustentável; **Indicadores de Eficiência** - que medem a eficiência do uso de recursos, como consumo de água por unidade de produção, consumo de energia por produto ou emissões de carbono por receita gerada - esses indicadores ajudam a identificar oportunidades de melhorias na gestão dos recursos; e **Indicadores de Resiliência** - que avaliam a capacidade de uma organização ou comunidade de se adaptar a mudanças ambientais, econômicas ou sociais - eles podem incluir indicadores relacionados à gestão de

riscos, diversificação econômica, preparação para desastres naturais e capacidade de recuperação.

É importante ressaltar que a seleção dos indicadores de sustentabilidade deve ser elaborada de forma criteriosa, levando em consideração o contexto específico, os objetivos da avaliação e as partes interessadas envolvidas. Os indicadores devem ser relevantes, mensuráveis, transparentes, comparáveis e capazes de fornecer informações significativas para a tomada de decisões (KRONENBERGER, 2019).

Além disso, os indicadores de sustentabilidade têm que ser atualizados regularmente e monitorados ao longo do tempo para acompanhar o progresso e identificar tendências. Os dados coletados devem ser confiáveis e submetidos a processos de validação e verificação para garantir sua qualidade e precisão (VAN BELLEN, 2016).

Em resumo, os indicadores de sustentabilidade exercem um papel fundamental na avaliação do desempenho sustentável de organizações, setores ou regiões. Eles fornecem informações essenciais para a tomada de decisões assertivas e a implementação de estratégias que promovam o desenvolvimento sustentável, visando equilibrar os aspectos ambientais, sociais e econômicos, que são considerados tripé da sustentabilidade¹ (ELKINGTON, 2012).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo possui características de pesquisa exploratória e descritiva de acordo com o seu objetivo. Em relação aos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental ao analisar os documentos oficiais de acesso público, da “*The Rockefeller Foundation*” e da “*The International Institute for Sustainable Development (IISD)*”, organizações responsáveis pela elaboração dos Princípios de Bellagio (*Bellagio principle*).

Também, utilizando como subsídios científicos, estudos recuperados nas bases de dados da Emerald e Web of Science, foi possível realizar análises qualitativas sobre determinado fenômeno focal, com o intuito de apresentar aspectos de qualidade e asseguarção informacional presentes em tais princípios, sob o olhar das investigações científicas selecionadas para este estudo. Desta forma, podem auxiliar na garantia de

¹ O tripé da sustentabilidade (*triple bottom line*) é um conceito de gestão sustentável que tem como objetivo ampliar a visão de sucesso de empresas para além do resultado financeiro, unindo a esse primeiro mais dois pilares essenciais: o desenvolvimento ambiental e o social (ELKINGTON, 2012).

eficácia, credibilidade, compreensibilidade e confiabilidade nos dados e informações apresentados por meio de indicadores de sustentabilidade.

Para recuperar estudos relevantes para os objetivos desta pesquisa, utilizou-se critérios de seleção de fontes por artigos nas bases de dados da Emerald e Web of Science, utilizando as palavras-chave, na seguinte estratégia de recuperação: (“*Princípios de Bellagio*” AND “*Indicadores de Sustentabilidade*”). Também se utilizou a mesma estratégia de recuperação, utilizando as mesmas palavras-chave no idioma inglês e espanhol. Em relação às fontes de buscas, recuperou-se artigos completos nos idiomas português, espanhol e inglês. Como critérios de inclusão, foram considerados estudos publicados e disponíveis integralmente nas bases de dados científicas selecionadas (publicados a partir de 2011 a 2022), que já possuam aprovação pela comunidade científica e de política de *open access*.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao realizar os procedimentos metodológicos definidos para este estudo, buscou-se conhecer e analisar na íntegra o documento oficial construído por meio da reunião realizada em Bellagio, na Itália, em 1996, e organizado por Peter Hardi, diretor do ‘Projeto Bellagio’ e Terrence Zdan, editor e redator do relatório “*The Bellagio Principles for Assessment: principles in practices*”. Essa reunião contou com a participação das organizações *The Rockefeller Foundation* e *The International Institute for Sustainable Development (IISD)* e pesquisadores de vários países.

Conforme relatam Hardi e Zdan (1997), em 1987, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (Comissão Brundtland, como ficou conhecida) requereu a elaboração de novas formas de medir e avaliar o progresso em direção ao desenvolvimento sustentável. Em resposta, esforços significativos para avaliar o desempenho foram realizados por corporações, organizações não governamentais, acadêmicos, comunidades, nações e organizações internacionais.

Segundo constata-se no documento, os Princípios de Bellagio são um conjunto de diretrizes que visam promover a qualidade e a ética no desenvolvimento de indicadores socioeconômicos e ambientais. Esses princípios foram adotados como referência por organizações e pesquisadores em todo o mundo. (HARDI; ZDAN, 1997)

Desta forma, Hardi e Zdan (1997) salientam que os Princípios de Bellagio destacam a importância de criar e utilizar indicadores socioeconômicos e ambientais de forma

responsável, levando em consideração a relevância, a qualidade e a credibilidade das informações apresentadas. Esses princípios foram desenvolvidos em resposta à necessidade de abordar as limitações e os desafios associados à produção e ao uso de indicadores socioeconômicos e ambientais. Os dez princípios fundamentais de Bellagio para a formulação de indicadores socioeconômicos e ambientais são (Quadro 2): Visão e objetivos orientadores; Perspectiva holística; Elementos essenciais; Escopo adequado; Foco prático; Abertura/Transparência; Comunicação eficaz; Ampla participação; Avaliação contínua; e Capacidade Institucional.

Quadro 2 – Os Princípios de Bellagio

PRINCÍPIOS DE BELLAGIO
1- Visão orientadora
A política rumo à sustentabilidade deve: ser guiada por uma visão clara do que seja desenvolvimento sustentável e das metas que definam esta visão;
2- Perspectiva holística
A política rumo à sustentabilidade deve: incluir uma revisão do sistema todo e de suas partes; considerar o bem-estar dos subsistemas ecológico, social e econômico, seu estado atual, bem como sua direção e sua taxa de mudança, de seus componentes, e a interação entre as suas partes; e considerar as consequências positivas e negativas da atividade humana de um modo a refletir os custos e benefícios para os sistemas ecológico e humano, em termos monetários e não monetários.
3- ELEMENTOS ESSENCIAIS
A política rumo à sustentabilidade deve: considerar a equidade e a disparidade dentro da população atual e entre as gerações presentes e futuras, lidando com a utilização de recursos, superconsumo e pobreza, direitos humanos e acessos a serviços; considerar as condições ecológicas das quais a vida depende; e considerar o desenvolvimento econômico e outros aspectos que não são oferecidos pelo mercado e contribuem para o bem-estar social e humano.
4- ESCOPO ADEQUADO
A política rumo à sustentabilidade deve: adotar um horizonte de tempo suficientemente longo para abranger as escalas de tempo humana e dos ecossistemas atendendo às necessidades das futuras gerações, bem como da geração presente em termos de processo de tomada de decisão em curto prazo; e definir o espaço de estudo para abranger não apenas impactos locais, mas, também, impactos de longa distância sobre pessoas e ecossistemas. Construir um histórico das condições presentes e passadas para antecipar futuras condições.
5- FOCO PRÁTICO
A política rumo à sustentabilidade deve ser baseada em: um sistema organizado que relacione as visões e metas dos indicadores e os critérios de avaliação; um número limitado de questões-chave para análise; um número limitado de indicadores ou combinação de indicadores para fornecer um sinal claro do progresso; na padronização das medidas quando possível para permitir comparações; e na comparação dos valores dos indicadores com as metas, valores de referência, padrão mínimo e tendências.
6- ABERTURA / TRANSPARÊNCIA (OPENNESS)
A política rumo à sustentabilidade deve: construir os dados e indicadores de modo que sejam acessíveis ao público; e tornar explícitos todos os julgamentos, suposições e incertezas nos dados e nas interpretações.
7- COMUNICAÇÃO EFICAZ
A política rumo à sustentabilidade deve: ser projetada para atender às necessidades do público e do grupo de usuários; ser feita de uma forma que os indicadores e as ferramentas estimulem e engajem os tomadores de decisão. E procurar a simplicidade na estrutura do sistema e utilizar linguagem clara e simples.
8- AMPLA PARTICIPAÇÃO
A política rumo à sustentabilidade deve: obter ampla representação do público: profissional, técnico e comunitário, incluindo participação de jovens, mulheres e indígenas para garantir o reconhecimento dos

valores, que são diversos e dinâmicos; garantir a participação dos tomadores de decisão para assegurar uma forte ligação na adoção de políticas e nos resultados da ação.

9- AVALIAÇÃO CONTÍNUA

A política rumo à sustentabilidade deve: desenvolver a capacidade de repetidas medidas para determinar tendências. ser interativa, adaptativa e responsiva às mudanças, porque os sistemas são complexos e se alteram frequentemente; ajustar as metas, sistemas e indicadores com os insights decorrentes do processo; e promover o desenvolvimento do aprendizado coletivo e o feedback necessário para a tomada de decisão.
--

10- CAPACIDADE INSTITUCIONAL

A política rumo ao desenvolvimento sustentável deve ser assegurada por: delegação clara de responsabilidade e provimento de suporte constante no processo de tomada de decisão; provimento de capacidade institucional para a coleta de dados, sua manutenção e documentação; e apoio ao desenvolvimento da capacitação local de avaliação.

Fonte: Hardi e Zdan (1997).

Os princípios apresentados no Quadro 2 servem como diretrizes para toda a avaliação do processo de delimitação de indicadores, incluindo sua escolha, seu desenho, sua interpretação e comunicação do resultado. Estão interligados e devem ser aplicados como um conjunto completo.

De acordo com Hardi e Zdan (1997), os princípios tratam de quatro aspectos da avaliação do processo em direção ao desenvolvimento sustentável: o Princípio 1, direciona o ponto de partida de qualquer avaliação - estabelecer uma visão de desenvolvimento sustentável e objetivos que fornecem uma definição prática dessa visão em termos que são significativos para a unidade de tomada de decisão em questão; Princípios 2 a 5 tratam do conteúdo de qualquer avaliação e da necessidade de mesclar um senso do sistema geral com um foco prático na prioridade atual; os Princípios 6 a 8 tratam de questões-chave do processo de avaliação; e os Princípios 9 e 10 tratam da necessidade de estabelecer um capacidade permanente de avaliação.

Reforçando os aspectos de avaliação do processo, torna-se relevante destacar a pesquisa de Van Bellen (2011; 2016) que explica que os Princípios 2 a 5 tratam do conteúdo de qualquer avaliação e da necessidade de fundir o sistema por inteiro (global) com o foco prático nas principais questões ou questões prioritárias. O autor expõe que os Princípios 6 até 8 lidam com a questão-chave do processo de avaliação. Desta forma, o Princípio 6 (abertura/transparência), trata de duas questões cruciais: a importância da compreensão do público sobre os métodos empregados, dados e suposições sobre os quais o processo de avaliação é construído; e a garantia pública de que os resultados das avaliações são confiáveis. E possui correlação com o Princípio 7 (comunicação efetiva), que visualiza o valor da comunicação proativa e efetiva ao requerer uma abordagem estratégica na transmissão

de informações e dinâmica entre as pessoas envolvidas em um processo de construção conjunta de informações e conhecimentos, destacado por PINTÉR et al (2012).

Já o Princípio 8 (ampla participação) trata sobre as iniciativas de medição e avaliação que precisam de forte liderança, coordenação e mecanismos de governança equilibrados, e com envolvimento público significativo. A não-participação ou a participação apenas simbólica, podem não apenas simplificar o processo de medição, mas também podem resultar na redução da legitimidade e utilização dos resultados (PINTÉR et al, 2012).

Sobre o Princípio 9 (avaliação constante), evidencia-se que, para ser estabelecida e cultivada ao longo do tempo, a capacidade de avaliação requer o uso de recursos contínuos, dados e as informações devem ser coletados ao longo do tempo, sintetizados e comunicados, e os recursos devem ser comprometidos e esforços devem ser feitos para apoiar o desenvolvimento da participação durante todo o processo de avaliação. Há uma correlação com o Princípio 10 (capacidade institucional), atribuindo responsabilidades e fornecendo apoio contínuo no processo de tomada de decisões, para coleta de dados e manutenção dos indicadores. Van Bellen (2011; 2016) descreve que os princípios 9 e 10 se referem à necessidade de estabelecer uma capacidade contínua de avaliação.

Van Bellen (2011; 2016) ressalta ainda que, para transformar o conceito de desenvolvimento sustentável em prática, deve-se compreender melhor os processos humanos e naturais que estão relacionados aos problemas ambientais, econômicos e sociais. O autor apresenta resumidamente alguns pontos cruciais para o processo de avaliação ou mensuração, que são: as atividades que criam problemas nos ecossistemas locais e no ambiente global, na economia local e nacional, e nas comunidades e indivíduos; as mudanças resultantes no ecossistema, na economia e na sociedade e indivíduos em curto e em longo prazo, reversíveis e não reversíveis; e as respostas do sistema político, sua extensão e seu impacto.

Os Princípios de Bellagio, apresentam uma série de apontamentos e orientações que podem funcionar na prática ao demonstrar não apenas a ampla aplicabilidade e universalização do uso dos princípios a vários setores e estágios do ciclo de governança, mas também o seu uso prático (HARDI; ZDAN, 1997). Contudo, embora as pessoas possam entender as tendências dos indicadores lendo o impacto das informações, “pode ser grandemente aumentado esse entendimento, por meio de uma boa apresentação visual dos dados” (PINTÉR et al, 2012, p. 24. tradução nossa).

Dando continuidade no estudo, com o intuito de apresentar subsídios científicos, utilizando a estratégia de busca supracitada na seção 4 (procedimento metodológicos), recuperaram-se 53 (100%) estudos, sendo 36 deles (67,9%) na Emerald e 17 (32,1%) na Web of Science. E após utilizar os critérios de inclusão, 34 estudos (64,2%) foram selecionados, sendo 21 na Emerald (39,6%) e 13 (24,5%) na Web of Science. E foi realizada a leitura integral dos estudos selecionados, com o objetivo de investigar aspectos de qualidade e asseguarção informacional relacionados ao uso dos Princípios de Bellagio apontados nos respectivos estudos, apresentados nas subseções 5.1 (aspectos de qualidade informacional nos Princípios de Bellagio) e 5.2 (aspectos de asseguarção informacional nos Princípios de Bellagio).

5.1 Aspectos de qualidade informacional nos Princípios de Bellagio

Os Princípios de Bellagio são um conjunto de diretrizes elaboradas por especialistas em informações para promover a qualidade e a credibilidade das informações na era digital. Esses princípios têm como objetivo fornecer um quadro para avaliar e melhorar a qualidade informacional em várias áreas, como jornalismo, pesquisa acadêmica e comunicação em geral. Embora esses princípios possam evoluir ao longo do tempo, abaixo estão alguns aspectos de qualidade informacional que podem ser encontrados nos Princípios de Bellagio, segundo os estudos selecionados, para subsidiar a presente pesquisa (Quadro 3).

**XXIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB
Aracaju-SE – 06 a 10 de novembro de 2023**

Quadro 3 – Aspectos de qualidade informacional diagnosticados nos Princípios de Bellagio

Aspectos	Descrição	Autores
Precisão	As informações devem ser precisas, baseadas em fatos verificáveis e apoiadas por evidências confiáveis. É importante distinguir entre fatos e opiniões e evitar a disseminação de informações imprecisas ou enganosas.	Blass et. al (2016); Aggarwal e Aggarwal (2015); Adewumi et. al (2018); Sangwan, Bhakar e Digalwar (2018); Charnock e Hoskin (2020); Pintér, Hradi e Hall (2012); Arulnathan et. al (2020); Siksnelyte-Butkiene et al. (2021); Hak, Kovanda e Weinzettel (2012); Van Bellen (2011); Van Bellen (2016).
Transparência	Os produtores de informações devem ser transparentes sobre suas fontes, métodos e interesses. Isso envolve revelar possíveis conflitos de interesse e fornecer informações claras sobre como os dados foram coletados, analisados e interpretados.	New (2015); Momoh et. al (2022); Bina e Ricci (2016); Migliorini (2019); Kuchler e Herzig (2021); Delai e Takahashi (2011); Searcy (2011); Pintér, Hradi e Hall (2012); Arulnathan et. al (2020); Hak, Kovanda e Weinzettel (2012); Moldan, Janousková e Hák (2012); Van Bellen (2011); Van Bellen (2016).
Independência	As informações devem ser produzidas de forma independente, sem influência indevida de interesses comerciais, políticos ou ideológicos. Os produtores de informações devem buscar a imparcialidade e evitar a manipulação tendenciosa dos fatos.	Curto e Dias (2013); Momoh et. al (2022); Sangwan, Bhakar e Digalwar (2018); Kuchler e Herzig (2021); Charnock e Hoskin (2020); Pintér, Hradi e Hall (2012); Siksnelyte-Butkiene et al. (2021); Jesinghaus (2012); Van Bellen (2011); Van Bellen (2016).
Contexto	As informações devem ser apresentadas dentro de um contexto apropriado, levando em consideração a complexidade e as nuances do assunto. Isso envolve fornecer informações adicionais, análises aprofundadas e perspectivas diversas para ajudar o público a entender plenamente o tema abordado.	Blass et. al (2016); Adewumi et. al (2018); Bina e Ricci (2016); Umar (2021); Migliorini (2019); Nayha e Horn (2012); Dahl (2021); Weinzettel, Havránek e S'casn y (2012); Van Bellen (2011); Van Bellen (2016).
Responsabilidade	Os produtores de informações têm a responsabilidade de verificar a veracidade das informações antes de divulgá-las. Eles devem se esforçar para corrigir quaisquer erros ou imprecisões prontamente e de forma transparente.	Salm (2017); Momoh et. al (2022); Migliorini (2019); Sangwan, Bhakar e Digalwar (2018); Kuchler e Herzig (2021); Searcy (2011); Pintér, Hradi e Hall (2012); Siksnelyte-Butkiene et al. (2021); Van Bellen (2011); Van Bellen (2016).
Ética	As informações devem ser produzidas e divulgadas de acordo com padrões éticos, respeitando a privacidade, a dignidade e os direitos das pessoas envolvidas. Isso inclui evitar sensacionalismo, difamação, discriminação e outros comportamentos inadequados.	Adewumi et. al (2018); Momoh et. al (2022); Bina e Ricci (2016); Umar (2021); Sangwan, Bhakar e Digalwar (2018); Pintér, Hradi e Hall (2012); Dahl (2021); Hak, Kovanda e Weinzettel (2012);

XXIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB
Aracaju-SE – 06 a 10 de novembro de 2023

Acessibilidade	As informações devem ser acessíveis ao público, de forma clara, compreensível e adaptada às necessidades dos diferentes usuários. Isso implica em garantir que as informações sejam apresentadas em formatos adequados, linguagem acessível e considerando a diversidade cultural e linguística.	Gold, Trautrim e Trodd (2015); Mensah (2021); Adewumi et. al (2018); h et. al (2022); Kuchler e Herzig (2021); Charnock e Hoskin (2020); Searcy (2011); Pintér, Hradi e Hall (2012); Kovanda et al. (2012); Van Bellen (2011); Van Bellen (2016).
----------------	--	---

Fonte: Resultados da pesquisa (2023).

Esses são apenas alguns dos aspectos de qualidade informacional que podem ser encontrados nos Princípios de Bellagio. Cada princípio aborda áreas específicas e oferece orientações mais detalhadas sobre como promover a qualidade das informações em diferentes contextos.

5.2 Aspectos de asseguração informacional nos Princípios de Bellagio

Percebe-se, segundo os estudos selecionados para subsidiar a presente investigação, que os Princípios de Bellagio não tratam especificamente dos aspectos de asseguração informacional. No entanto, a asseguração informacional é uma área importante relacionada à segurança da informação e à garantia de que as informações estejam protegidas contra acessos não autorizados, alterações indevidas e perda de integridade.

Conforme visto, a asseguração informacional está relacionada à proteção e garantia da segurança da informação em uma organização, incluindo medidas de segurança, auditoria e conformidade regulatória. É um campo importante para proteger os dados e a privacidade em um mundo cada vez mais dependente da tecnologia da informação. Como destacado, embora esses aspectos de asseguração informacional não sejam abordados diretamente nos Princípios de Bellagio, eles são importantes para garantir a confiabilidade e a proteção das informações, complementando os princípios de qualidade informacional. É fundamental considerar essas questões ao trabalhar com informações sensíveis e ao buscar a qualidade e a credibilidade na era digital.

Para tanto, a asseguração informacional desempenha um papel fundamental na garantia da qualidade, confiabilidade e transparência dos relatórios de sustentabilidade. Ela fortalece a credibilidade das informações divulgadas, promove a responsabilização, impulsiona a melhoria contínua e facilita a comparação e o alinhamento com padrões reconhecidos. Isso resulta em uma melhor compreensão do desempenho de sustentabilidade das organizações e na confiança das partes interessadas nessas informações.

Todavia, mesmo que os Princípios de Bellagio não abordem diretamente os aspectos anteriormente citados, é possível destacar alguns princípios relacionados à asseguração informacional que podem ser considerados em conjunto com os Princípios de Bellagio para garantir a qualidade e a confiabilidade das informações (Quadro 4).

XXIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB
Aracaju-SE – 06 a 10 de novembro de 2023

Quadro 4 – Aspectos de Asseguração informacional diagnosticados nos Princípios de Bellagio

Aspectos de Asseguração Informacional	Descrição	Autores
Segurança da Informação	Garantir que as informações estejam protegidas contra acesso não autorizado, uso indevido, divulgação inadequada ou destruição acidental. Isso envolve a implementação de medidas de segurança, como criptografia, controle de acesso, backups regulares e conscientização sobre segurança para os envolvidos na produção e divulgação das informações.	New (2015); Delai e Takahashi (2011); Fokkema, Jansen e Mulder (2015); Pintér, Hradi e Hall (2012); Arulnathan et. al (2020); Dahl (2021); Hak, Kovanda e Weinzettel (2012); Bauler (2012); Herrero e Bravo (2012); Kovanda et al. (2012); Van Bellen (2011); Van Bellen (2016).
Integridade da Informação	Assegurar que as informações sejam precisas, completas e não tenham sido alteradas de forma não autorizada. Isso pode ser alcançado por meio de mecanismos de controle de integridade, como assinaturas digitais, verificações de autenticidade e histórico de alterações.	Delai e Takahashi (2011); Rowland-Jones e Cresser (2016); Pintér, Hradi e Hall (2012); Siksnylyte-Butkiene et al. (2021); Hak, Kovanda e Weinzettel (2012); Van Bellen (2011); Van Bellen (2016).
Disponibilidade da Informação	Garantir que as informações estejam acessíveis quando necessárias, tanto para os produtores quanto para o público. Isso inclui o uso de infraestrutura adequada, políticas de backup e recuperação de dados, bem como medidas para prevenir interrupções ou falhas que possam afetar a disponibilidade das informações.	Delai e Takahashi (2011); Searcy (2011); Pintér, Hradi e Hall (2012); Arulnathan et. al (2020); Dahl (2021); Hak, Kovanda e Weinzettel (2012); Herrero e Bravo (2012);
Privacidade e Proteção de Dados	Proteger a privacidade das pessoas envolvidas e garantir o tratamento adequado dos dados pessoais. Isso envolve a conformidade com as leis de proteção de dados, o uso de práticas de anonimização e a adoção de medidas para minimizar os riscos de violações de privacidade.	Rowland-Jones e Cresser (2016); Fokkema, Jansen e Mulder (2015); Pintér, Hradi e Hall (2012); Siksnylyte-Butkiene et al. (2021); Hak, Kovanda e Weinzettel (2012); Bauler (2012);

Fonte: Resultados da pesquisa (2023).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo objetivou apresentar aspectos de qualidade e asseguarção informacional presentes nos Princípios de Bellagio, como garantia de credibilidade e confiabilidade nos dados e informações apresentados em relatórios de sustentabilidade. Ao realizar a presente pesquisa, verificou-se que um aspecto crucial da qualidade informacional em relatórios de sustentabilidade é a seleção criteriosa dos indicadores. É necessário escolher indicadores que sejam pertinentes e representativos dos aspectos-chave da sustentabilidade, levando em consideração as características da organização ou da área em estudo. Além disso, os indicadores devem ser capazes de medir o progresso dos indicadores ao longo do tempo e permitir comparações significativas entre diferentes entidades.

A coleta de dados também é fundamental para a qualidade informacional. Os dados utilizados nos indicadores de sustentabilidade têm que ser obtidos de fontes confiáveis e reconhecidas. Isso envolve a utilização de métodos robustos de coleta de dados, como pesquisas, relatórios oficiais, bancos de dados e registros internos. A transparência no processo de coleta de dados, incluindo a descrição detalhada das fontes e métodos utilizados, é essencial para a credibilidade dos indicadores.

E desta forma, a validação e verificação dos dados são etapas fundamentais para assegurar a qualidade informacional. Isso envolve a revisão dos dados por especialistas e a comparação com padrões e referências reconhecidas, sendo que a verificação independente dos indicadores de sustentabilidade também pode ser realizada por meio de auditorias externas ou certificações.

Outrossim, por meio dos Princípios de Bellagio, ao elaborar e delimitar indicadores de sustentabilidade, percebe-se que permitem uma abordagem holística, contextualização local, participação das partes interessadas, utilização de métricas qualitativas e quantitativas, e garantem a continuidade e comparabilidade dos indicadores ao longo do tempo. Desta forma, ao seguir esses princípios, os indicadores de sustentabilidade se tornam mais relevantes, mensuráveis, credíveis, confiáveis e úteis para a tomada de decisões e análises da gestão de sustentabilidade.

Contudo, ao realizar o presente estudo, constatou-se que a apresentação de forma clara, transparente, segura e compreensível dos resultados obtidos por meio de indicadores de sustentabilidade, tendo como base os Princípios de Bellagio, a qualidade e a asseguarção informacional estão garantidas.

Por fim, os princípios de Bellagio são fundamentais para o desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade, pela possibilidade de os critérios proporcionarem a confiabilidade e a credibilidade das informações utilizadas, permitindo uma avaliação precisa e abrangente do desempenho sustentável, tornando possível implementar estratégias eficazes para promover a sustentabilidade em diferentes níveis nos contextos internacionais, nacionais, regionais e locais.

REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14016:2022**: Gestão ambiental - Diretrizes sobre a asseguarção de relatórios ambientais. São Paulo: ABNT, 2022. 39 p.

ALMEIDA, Janaina Borges de. Asseguarção de Relatórios de Sustentabilidade: o caso Petrobrás. In: Congresso USP de controladoria e contabilidade, 14., 2014, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: USP, 2014. p. 1-15. Disponível em: <https://congressousp.fipecafi.org/anais/artigos142014/262.pdf>. Acesso em: 23 maio 2023.

COOPER, Stuart M.; OWEN, David L.. Corporate social reporting and stakeholder accountability: the missing link. **Accounting, Organizations And Society**, Sidney (Austrália), v. 32, n. 1, p. 949-667, jan. 2007. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0361368207000219?token=D6732A539E5B97549A3EBFBE78732506D3982BA171491D6271D6AF3F6B2B6BB61FD49ADC13BC95A8D8EED57A6955B140&originRegion=us-east-1&originCreation=20220726230942>. Acesso em: 3 jun. 2023.

DSDG (Department Of Economic And Social Affairs Sustainable Development). **About Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development**. 2022. Disponível em: <https://sdgs.un.org/about>. Acesso em: 15 maio 2023.

ELKINGTON, John. Sustentabilidade, canibais com garfo e faca. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2012. 488 p.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI). **GRI: conteúdos gerais**. Conteúdos Gerais. 2016. Disponível em: <https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/gri-standards-portuguese-translations/>. Acesso em: 23 maio 2023.

GODÓI-DE-SOUSA, Edileusa et al. A Qualidade dos Relatórios de Sustentabilidade: uma Avaliação em Empresas do Ramo de Energia Elétrica. In: ENCONTRO DA ANPAD, 23., 2009, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Anpad, 2009. p. 1-16. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EOR662.pdf>. Acesso em: 28 maio 2023.

HARDI, P.; ZDAN, T. Assessing Sustainable Development: Principles in Practice. **Winnipeg**: IISD, 1997. Disponível em: <https://www.iisd.org/pdf/bellagio.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2023.

(IISD), International Institute for Sustainable Development. **The International Institute for Sustainable Development**. 2023. Disponível em: <https://www.iisd.org/>. Acesso em: 13 maio 2023.

KRONEMBERGER, Denise Maria Penna. Os desafios da construção dos indicadores ODS globais. **Cienc. Cult.**, São Paulo , v. 71, n. 1, p. 40-45, Jan. 2019. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252019000100012. Acesso em: 13 jun. 2023.

MARQUES, Vagner Antonio; SILVA, Fabrine Gonçalves Dias da; LOUZADA, Luiz Cláudio; AMARAL, Hudson Fernandes; SOUZA, Antônio Artur de. Qualidade informacional e nível de transparência: um estudo entre empresas ganhadoras e não ganhadoras do troféu transparência fipecafi-serasa experian. **Race**, Criciúma, v. 14, n. 2, p. 769-796, maio 2015. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/race/article/view/5912>. Acesso em: 13 jun. 2023.

PINTÉR, László; HARDIB, Peter; MARTINUZZIC, André; HALL, Jon. Bellagio STAMP: principles for sustainability assessment and measurement. **Ecological Indicators**, Coimbra (Portugal), v. 17, n. 1, p. 20-28, jan. 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1470160X1100207X>. Acesso em: 14 jun. 2023.

ROCKEFELLER FOUNDATION. **The Rockefeller Foundation**. 2023. Disponível em: <https://www.rockefellerfoundation.org/>. Acesso em: 13 maio 2023.

Silveira, G. B., Alberton, L., & Rodrigues Vicente, E. F. (2017). O ESTADO DA ARTE DA ASSEGURAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO DAS EMPRESAS DO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE) 2016. *Revista De Gestão Social E Ambiental*, 11(2), 36–53. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v11i2.1260>. Acesso em: 14 jun. 2023.

SAGAWA, Juliana Keiko e NAGANO, Marcelo Seido. **Integration, uncertainty and information: how do they affect planning performance?**. REGE Revista de Gestão, v. 28, n. 1, p. 23-49, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1108/REGE-11-2019-0113>. Acesso em: 28 maio 2023.

VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de sustentabilidade – algumas considerações**. 2011. Disponível em: <http://arquivo.ambiente.sp.gov.br/cea/2011/12/HansMichael.pdf>. Acesso em: 28 maio 2023.

VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2016. 256 p.