



## Relatos Integrados no Brasil Pós-Agenda 2030: uma análise à Luz da Teoria da Comunicação

**ALEXANDRE SANCHES GARCIA**  
*FECAP – Centro Universitário FECAP*  
**VANESSA MAGALHÃES DE SOUZA**  
*FECAP – Centro Universitário FECAP*

### Resumo

A Agenda 2030 da ONU é composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 Metas. Dentre as metas estabelecidas está a 12.6 que trata sobre incentivar as empresas a adotar práticas sustentáveis e divulgá-las em seus relatórios. Considerando a Contabilidade como ente social, os Relatos Integrados surgem como o meio de divulgação de informações relacionadas ao desenvolvimento sustentável, no entanto, uma das preocupações reside na comunicação eficaz para a sociedade. Tendo a Teoria da Comunicação como teoria de base, o objetivo desta pesquisa é identificar e comparar o nível de compreensibilidade e legibilidade dos Relatos Integrados publicados, referente aos períodos de 2013 e 2018, das empresas que compõem a carteira ISE. Para alcançar o objetivo proposto, foram selecionadas cinco empresas para compor a amostra, e excertos dos Relatos Integrados dessa amostra foram analisados quanto ao nível de compreensibilidade utilizando o Sistema Orientado de Cloze por meio de questionário aplicado no campo de estudo, e também foram analisados quanto ao nível de legibilidade por meio da métrica Flesch Reading Ease. O primeiro se relaciona com o contexto, o nível educacional e a experiência do usuário e o segundo, indica o nível de facilidade/dificuldade de entendimento de trechos de um texto. Os resultados apurados pela pesquisa indicaram um alto nível de compreensibilidade na percepção dos usuários, sendo esse influenciado positivamente pelo grau de escolaridade e a idade do usuário e se o usuário busca por informações nos Relatos Integrados. Quanto aos testes de legibilidade, as pontuações médias encontradas nas análises dos excertos estiveram abaixo de 30 pontos, sendo, portanto, considerados textos de leitura muito difícil. Os resultados não evidenciaram associação entre compreensibilidade e legibilidade, uma vez que foi apurada correlação negativa em 2013 e positiva em 2018.

**Palavras-chave:** Teoria da Comunicação, Compreensibilidade; Legibilidade; Agenda 2030; Relato Integrado.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

## 1 INTRODUÇÃO

Em setembro de 2015, líderes mundiais se reuniram na sede da Organização das Nações Unidas (ONU) e estabeleceram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável – com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 Metas –, a qual entrou em vigor no dia 1<sup>o</sup> de janeiro de 2016. Apesar dos ODS terem sido acordados pelos governos dos Estados-Membros da ONU, o seu sucesso depende da ação e colaboração de todos os envolvidos, estando as empresas no cerne deste processo, que precisam superar os desafios do desenvolvimento sustentável por meio da criatividade e da inovação. Isto posto, pesquisas das práticas empresariais relativas à sustentabilidade, se tornam fundamentais, devido a busca de soluções e tecnologias para superar tais desafios (Leite, 2018). Desta forma, a justificativa desta pesquisa se baseia no propósito da comunicação eficaz de informações relativas aos ODS através dos Relatos Integrados, tendo como base a meta 12.6 dos ODS, a qual explicita a necessidade de “incentivar as empresas, em especial as grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar as informações de sustentabilidade em seus ciclos de relatórios”.

O Relato Integrado foi proposto pelo *International Integrated Reporting Council* (Conselho Internacional para Relato Integrado, ou IIRC, na sigla em inglês), criado em 2010, cuja missão é criar um modelo globalmente aceito e aplicável, que contenha informações relevantes sobre estratégia, governança, desempenho e perspectivas, de forma comparável. (IIRC, 2019).

Em consonância com essa proposição, Riahi-Belkaoui (1995) já esclarecia que um dos propósitos da Contabilidade é comunicar informações relevantes. E o sucesso da comunicação repousa no nível de legibilidade das mensagens transmitidas e a percepção correta pelos usuários, ou seja, o nível de compreensibilidade.

A legibilidade indica o nível de facilidade/dificuldade de entendimento de trechos de um texto, e uma das métricas mais conhecidas é o Flesch Reading Ease, em que quanto maior o indicador, mais fácil é a leitura (Du Toit, 2017).

Já a compreensibilidade se relaciona com o contexto, o nível educacional e a experiência do usuário (Smith & Taffler, 1992).

Dentro desse contexto, o objetivo dessa pesquisa consiste em identificar e comparar o nível de compreensibilidade e legibilidade dos Relatos Integrados publicados pelas empresas listadas na carteira ISE da bolsa de valores (B3), na percepção de usuários, tais como entidades, instituições e organizações ambientais e cidadãos engajados com o tema.

Diante do exposto, a pesquisa busca responder a seguinte questão: Quais são as variáveis associadas ao nível de compreensibilidade dos Relatos Integrados publicados, referente aos períodos de 2013 e 2018, das empresas que compõe a carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial?

Destarte, esta pesquisa busca contribuir para a prática profissional, ao gerar a reflexão e novos posicionamentos pelos órgãos reguladores nacionais e internacionais, tais como a Bolsa de Valores Brasileira (B3), o Conselho Deliberativo do Índice de Sustentabilidade Empresarial (CISE), o Instituto de Pesquisas Econômicas (IPEA), a Organização das Nações Unidas (ONU) e o *International Standards of Accounting and Reporting* (ISAR). Também contribui para a evolução na academia, investigando o tema da contabilidade como linguagem, sob a perspectiva da sustentabilidade, assim como contribuir para as Instituições de Ensino Superior (IES), como estudo a ser disseminado acerca do Relato Integrado.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Agenda 2030

Em 25 de setembro de 2015, nos Estados Unidos, na cidade de Nova York, mais especificamente na sede da ONU, 193 Estados-membros se reuniram para discutir a Agenda 2030. O documento é um plano de ação que tem como base o *Triple Bottom Line*: as pessoas, o planeta e o lucro, termo criado no final dos anos de 1990 pelo sociólogo britânico John Elkington. A agenda 2030 é composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 169 Metas e 300 Indicadores. Esse documento é um avanço da Agenda 21, e possui objetivos e metas claras, de forma que todos os países possam adotar e atuar com a visão de desenvolvimento sustentável, conforme o relatório *Nosso Futuro Comum*, também conhecido como Relatório de Brundtland, de 1987: o desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades (Nações Unidas, 2015).

A atuação das empresas é essencial no alcance dos objetivos, principalmente nas áreas em que as empresas possuem mais conexão, como o ODS 12 - Consumo e Produção Sustentáveis. Destaca-se, em especial, a crescente degradação do meio ambiente causado, principalmente, por padrões insustentáveis de consumo e produção (Centeno, 2019).

Vale ressaltar que o desenvolvimento sustentável tem como objetivo proporcionar bem-estar e desenvolver melhorias na qualidade de vida para as pessoas, em harmonia com a proteção do planeta e, por outro lado, pode exigir uma redução no consumo de recursos naturais (Singh, 2017).

Tendo em vista esse cenário, e em consonância com a proposição supracitada de Singh (2017), Sartori, Latrônico e Campos(2014) afirmam que, dentre vários outros desafios da sustentabilidade estão a produção e consumo equilibrados.

Dentre as metas listadas no ODS 12, encontra-se a meta 12.6, a qual trata sobre “incentivar as empresas, em especial as grandes e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar as informações de sustentabilidade em seus ciclos de relatórios” (Nações Unidas, 2015). O indicador 12.6.1 propõe o levantamento de dados sobre o número de empresas que publicam relatórios de sustentabilidade, como forma de monitoramento e acompanhamento do cumprimento dessa meta.

Para as empresas brasileiras listadas na bolsa de valores, a B3 tem estimulada a elaboração e divulgação dos relatórios de sustentabilidade por meio da iniciativa “Relate ou Explique para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)”, que foi lançado em 2017.

### 2.2 Relato Integrado

Carreira e Palma (2012) destacam que a forma mais comum de evidenciar as informações relacionadas ao tema de sustentabilidade é por meio dos relatórios, ainda que haja diferentes modelos aplicados, tais como *Global Reporting Initiative* (GRI) e Relato Integrado (RI). Garcia et al. (2018, p. 3), em suas pesquisas sobre Relato Integrado, mencionam que “os problemas ambientais, causados ou acelerados pelo modelo atual de desenvolvimento econômico, estão tomando as manchetes dos noticiários e a preocupação atinge a todos os setores da sociedade. O RI pode servir como um meio de comunicação dessas práticas para a sociedade, ao relatar os riscos sociais e ambientais envolvidos nas operações da empresa”. Em consonância com essa proposição, Hopwood (2009) já apontava



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

que os relatórios de sustentabilidade têm potencial para oferecer visibilidade relacionada às atividades ambientais corporativas e suas consequências, lançando luz sobre o que é muitas vezes invisível.

Criado em 2010, o IIRC é uma coalizão global de reguladores, investidores, empresas, definidores de padrões, profissionais do setor contábil e Organizações Não Governamentais (ONGs), incluindo líderes da Federação Internacional de Contadores (IFAC) e do GRI, e seu objetivo é comunicar, de forma concisa, informações sobre a estratégia, a governança, o desempenho e as perspectivas de uma empresa, que criam e sustentam o valor (Du Toit, 2017).

A Estrutura Internacional de RI é baseada nos seguintes princípios: foco estratégico e orientação futura, conectividade de informações, receptividade de partes interessadas, materialidade e concisão, confiabilidade e completude, consistência e comparabilidade. Dentro dessa estrutura, os capitais são classificados em: capital financeiro; capital humano; capital intelectual; capital manufaturado; capital natural; capital social e de relacionamento (Comissão Brasileira de Acompanhamento do Relato Integrado, 2019).

Além dos capitais e princípios, existem elementos de conteúdos que devem ser abrangidos na elaboração do RI, como segue: visão geral da empresa e ambiente externo, governança, oportunidades e riscos, estratégia e alocação de recursos, modelo de negócios, desempenho e panorama futuro.

O RI destaca o pensamento integrado como ponto focal, assim sendo, é de suma importância a empresa considerar os relacionamentos das suas unidades e operações com o ambiente externo, pois o pensamento integrado abrange todos os fatores relacionados com a capacidade de uma empresa criar valor e atender aos legítimos interesses e necessidades dos *stakeholders*, incluindo questões socioambientais (Almeida, Neumann, & Sanches, 2018).

O levantamento da revisão bibliográfica realizado nos periódicos nacionais de classificação A1, A2, B1 a B4 da Capes/Qualis, no quadriênio 2013-2016, identificou 14 artigos nacionais, conforme Tabela 1. Observamos que as pesquisas analisam: a aderência do RI pelas empresas; a relação entre a adoção do RI e outra variável; o posicionamento das empresas quanto ao conceito de materialidade; a divulgação e evidenciação de informações e as produções acadêmicas sobre RI.

Tabela 1- Pesquisas sobre Relato Integrado no Brasil publicados em periódicos

<b>Autores</b>	<b>Objetivos</b>
Peixoto & Martins (2015)	Comparar o nível de <i>disclosure</i> de informações do Relato Integrado da empresa Votorantim Industrial, nos anos de 2012 e 2013.
Abreu et al. (2016)	Verificar como as empresas estão aderindo ao modelo proposto pela estrutura conceitual em seus relatórios.
Freitas & Freire (2017)	Verificar a existência da aderência do balanço socioambiental do CFC com a estrutura conceitual proposta pelo IIRC no período de 2005 a 2013.
Nossa, Rodrigues, & Nossa (2017)	Apresentar a evolução dos conceitos de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade.
Ricardo, Barcellos, & Bortolon (2017)	Identificar as variáveis da publicação do Relatório de Sustentabilidade ou RI pelas empresas listadas na BM&FBovespa, nos anos de 2011 a 2014.
Alves et al. (2017)	Descrever o conteúdo e a forma de evidenciação da criação de valor por meio das informações financeiras no RI.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Almeida et al. (2018)	Analisar a evidenciação da Responsabilidade Social Corporativa (RSC) no FR e no RI, nos períodos de 2015 e 2016.
Barros, Anjos, Frazão, & Aquino (2018)	Examinar se o <i>value relevance</i> das informações contábeis, das empresas do programa piloto do IIRC, aumentou após a adoção do RI.
Santos, Rodrigues e Miranda (2018)	Identificar o posicionamento adotado por cada participante no processo de elaboração do RI na etapa de <i>Consultation Draft</i> .
Garcia et al. (2018)	Verificar o estágio de implementação do Relato Integrado através da análise de 224 empresas no período de 2017.
Homero (2019)	Identificar como os discursos oriundos do <i>International Integrated Reporting Council</i> (IIRC) são apropriados, através da análise da literatura acadêmica brasileira.
Gonçalves, Anjos e Freitas (2019)	Analisar a relação entre o RI e o desempenho financeiro das companhias listadas na B3.
Ciasca, Nabeshima e Garcia (2019)	Apresentar o atual estágio tanto da produção acadêmica brasileira acerca do tema, como da elaboração de RI pelas empresas brasileiras.
Rizzi, Mazzioni, Moura e Oro (2019)	Analisar os fatores determinantes da conformidade dos RI em relação às diretrizes divulgadas pelo <i>International Integrated Reporting Council</i> , em empresas brasileiras de capital aberto.

Vale destacar que Garcia et al. (2018) analisaram 224 empresas brasileiras no período de 2017, a fim de verificar o estágio de implementação do RI, e os resultados apontaram que aproximadamente 7,58% das empresas elaboraram o RI, concluindo-se que esse assunto ainda é incipiente, proporcionando um território fértil para novas pesquisas.

### 2.3 Comunicação na Contabilidade

Riahi-Belkaoui (1995) esclarece que um dos propósitos da Contabilidade é comunicar informações relevantes, sendo essa comunicação acompanhada pelo emprego de uma terminologia específica. É por meio dessa linguagem que os usuários, sendo eles empregados, clientes, fornecedores, credores, acionistas, entidades ambientalistas e a sociedade em geral, são estimulados a tomar decisões como se estivessem diante dos eventos que são comunicados (Dias & Nakagawa, 2012).

Diante desse contexto, entende-se que a Teoria da Comunicação pode contribuir para apoiar e melhorar o propósito da Contabilidade, facilitando a divulgação de informações aos diversos usuários envolvidos (Dias & Nakagawa, 2012).

A Teoria da Comunicação foi desenvolvida por Shannon em 1949, como citado em Dias & Nakagawa, 2001, p. 52) e é composta pelos seguintes elementos: emissor, mensagem, código, canal e receptor.

De acordo com Dias e Nakagawa (2001), o emissor reflete influências no ato da comunicação e no conteúdo da mensagem; o receptor é o ponto crítico do processo de comunicação, pois é ele quem irá decodificar a mensagem; a mensagem é o conteúdo elaborado pelo emissor com o objetivo de transmitir uma informação; o canal, por sua vez, é o veículo de transmissão da mensagem. Espera-se que todos esses elementos sejam tratados em uma visão holística e integrada (Dias & Nakagawa, 2001), pois uma comunicação eficaz é essencial para que informações financeiras sejam compreendidas pelos usuários (Jones &



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Smith, 2014). E uma forma de medir essa eficácia é a quantidade de informação assimilada pelo usuário (Dias, 2000).

As métricas de legibilidade e compreensibilidade podem servir de ferramentas para mensurar essa eficácia.

As métricas de legibilidade são equações matemáticas derivada por análise de regressão, na qual um modelo é construído para prever o nível de leitura de um determinado texto (Richards & Staden, 2015).

Existem aproximadamente 200 fórmulas de legibilidade, que incluem Dale-Chall, Flesch, Flesch Kincaid, Fog, Cloze, entre outros (Dubay, 2004). Uma das medidas mais conhecidas de legibilidade é a Flesch Reading Ease, desenvolvida por Rudolf Flesch (Du Toit, 2017). Pontuações mais altas indicam maior facilidade na leitura e pontuações mais baixas indicam maior dificuldade de leitura (Fakhfakh, 2015; Smith & Taffler, 1992).

As escalas de legibilidade são apresentadas na Tabela 2, abaixo. Considerando a escala de 0 a 100, 30 é interpretado como muito difícil e 70 como sendo de fácil leitura (Flesh, 1949, como citado em Dubay, 2004, p. 21):

Tabela 2 - Escala de legibilidade na métrica Flesch

Escala	Interpretação	Grau de Escolaridade
0 a 30	Muito Difícil	Ensino Superior
30 a 40	Difícil	Não há equivalência no Brasil
50 a 60	Razoavelmente Difícil	Ensino Médio
60 a 70	Fácil	Ensino Fundamental

Nota. Adaptado de “The Principles of Readability,” de W. DuBay, 2004, Impact Information, Costa Mesa, CA, p. 21.

Enquanto a legibilidade considera apenas os fatores textuais, o Teste Cloze depende do texto, de fatores subjetivos e da interação entre eles (Smith & Taffler, 1992) e tem seu foco em medir a compreensibilidade (Jones & Smith, 2014). O procedimento Cloze foi desenvolvido por Taylor (1953) e envolve retirar palavras do texto, deixando um espaço em branco para que os respondentes possam preencher de acordo com a predição requerida (Smith & Taffler, 1992), assim busca verificar até que ponto o leitor pode completar corretamente a palavra ausente no texto (Du Toit, 2017).

Em 2009, foi desenvolvida por Joly uma adaptação do teste Cloze, chamada Sistema Orientado de Cloze (SOC), que consiste em organizar o texto com a finalidade de nivelar a dificuldade, a partir de determinados critérios, identificando os espaços a serem preenchidos com números e dispondo cinco alternativas para cada lacuna (Nascimento, Macedo, Siqueira, & Fonseca, 2017).

A Tabela 3 a seguir, apresenta as pontuações de compreensibilidade, de acordo com a proposta de Bormuth (1968), comparando com o teste de múltipla escolha, considerando que quanto menor a pontuação, mais difícil é a compreensão do texto (Dubay, 2004):

Tabela 3 - Pontuações do teste Cloze

Nível	Indicação	Cloze	Múltipla escolha
Independente	Autonomia na leitura	50 – 60%	70 – 80%
Instrucional	Necessidade de auxílio	35 – 50 %	50 – 60%
Frustração	Pouco êxito na compreensão	Menos de 35%	Menos de 50%

Nota. Adaptado de “The Principles of Readability,” de W. DuBay, 2004, Impact Information, Costa Mesa, CA, p. 27.

### 3 MÉTODO DE PESQUISA



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

A pesquisa tem caráter descritivo, pautado em pesquisa documental, a partir da técnica de análise de conteúdo, com abordagem qualitativa.

A estratégia de pesquisa documental aplicada nesta pesquisa utiliza como documento os RIs das empresas listadas na B3 que compõe a carteira Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE).

O campo de estudo definido para esta pesquisa, para analisar o nível de compreensibilidade dos RIs, é aquele em que os principais usuários estão ligados ao tema de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável no Brasil: entidades, instituições e organizações não governamentais ambientais, além de cidadãos que tenham envolvimento ou interesse com o tema.

A amostra da pesquisa é elaborada a partir das empresas listadas na B3 que compõem a carteira do ISE, no período de 2014/2015 e que também estiveram presentes na carteira do período 2019/2020. A justificativa para escolher a carteira do período de 2014/2015 e 2019/2020, deve-se ao fato de que as avaliações ocorrem no período anterior, portanto, as empresas que compõe a carteira de 2014/2015 tiveram os questionários e documentos avaliados referentes a 2013, período esse dos primeiros RIs emitidos pelas empresas no Brasil, e a carteira de 2019/2020, questionários e documentos referentes a 2018.

Adicionalmente foi confirmado se essas empresas estavam listadas no sítio do IIRC, na sessão de reportes “<IR>reporters”. Com isso, a amostra ficou composta de cinco empresas selecionadas que publicaram o RI nos períodos de análise: CCR, Duratex, Itaú Unibanco, Light e Natura.

Os RIs da amostra foram extraídos para produzir as análises de conteúdo e a seleção dos excertos, que farão parte do questionário para o teste de compreensibilidade e identificação do nível de legibilidade.

Considerando o referencial teórico sobre compreensibilidade, foi elaborado um questionário para servir de instrumento de coleta dados quanto à percepção dos usuários com relação aos RIs das empresas da amostra. O objetivo é analisar o nível de compreensibilidade e investigar as possíveis variáveis associadas.

O questionário elaborado foi dividido em 5 blocos, conforme demonstra a Tabela 4:

Tabela 4 - Descrição dos blocos do questionário

Bloco	Descrição	Relação
1	Perfil do respondente	Existe relação entre as variáveis do perfil e o nível de compreensibilidade?
2	Avaliação do respondente quanto ao tema	Existe relação entre as variáveis de avaliação e a compreensibilidade?
3	Teste Cloze texto de 2013	Compreensibilidade dos usuários quanto aos relatos integrados de 2013
4	Teste Cloze texto de 2018	Compreensibilidade dos usuários quanto aos relatos integrados de 2018
5	Interesse em receber o resultado da pesquisa	-

A pesquisa é precedida do pré-teste do questionário, que contou com 12 respondentes. Com base nas análises dos resultados do pré-teste, o questionário foi ajustado quanto à sistemática de elaboração das alternativas para a seleção da palavra correta.

O questionário foi encaminhado para os usuários conforme descrito no campo de estudo, já que, de acordo com Martins e Teóphilo (2016, p. 93), esse tipo de instrumento deve ser aplicado em “potenciais informantes, selecionados previamente, tendo que ser respondido por escrito e, sem a presença do pesquisador.”



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

A pesquisa foi realizada com uma análise prévia dos RIs, a fim de classificar e categorizar os dados identificando: empresa, setor de atuação, asseguração do relato e tipo de firma de auditoria.

Os trechos selecionados dos RIs são submetidos às análises de legibilidade, aplicando a métrica Flesch com a utilização do software Word 2007, do Microsoft Office, identificando os resultados apurados.

Em seguida, os questionários foram aplicados com os trechos selecionados, para apurar o nível de compreensibilidade. Com as respostas disponíveis, foi analisada a associação entre o nível de legibilidade e o nível de compreensibilidade, utilizando o Software R.

Foi selecionado um texto de 2013 e um de 2018 de cada empresa da amostra. Cada texto possui, aproximadamente, 125 palavras e foram subtraídas, aproximadamente, 25 palavras. Sendo a quinta palavra excluída e substituída por 10 espaços tipográficos sublinhados, sendo esses espaços enumerados.

De acordo com o Sistema Orientado de Cloze, desenvolvido por Joly (2014), cada espaço numerado possui cinco alternativas e o respondente deve selecionar apenas uma, de forma a preencher corretamente o texto.

#### 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

De acordo com a Tabela 5, pode-se verificar que os setores de atuação entre as empresas selecionadas são variados. Com relação à asseguração do relatório, é possível observar que das cinco empresas, somente a Light não possui o RI auditado em nenhum dos períodos analisados. Já das demais empresas, que totalizam 17 relatos assegurados, somente um foi auditado por firma não Big Four.

Tabela 5 - Categorização dos relatórios

Ano	CCR	Duratex madeira	Itaú Unibanco	Light	Natura
	concessão de rodovias	reconstituída e louças sanitárias	bancário	energia elétrica	cosméticos
<b>2013</b>		B4	B4		
<b>2014</b>		NB4	B4		
<b>2015</b>		B4	B4		
<b>2016</b>	B4	B4	B4		B4
<b>2017</b>	B4	B4	B4		B4
<b>2018</b>		B4	B4		B4

Nota: B4=empresa de auditoria Big Four (PwC, EY, Deloitte, KPMG); NB4=não Big Four

Observando o retorno dos questionários, averigua-se a taxa aproximada de 13,15%, contando com 103 respostas coletadas, de um público de 783 pessoas.

Com relação ao perfil dos respondentes, verificou-se que 57% são do gênero feminino, 72% possuem mais de 30 anos, 92% possuem o nível superior de ensino, 58% dos respondentes tem muito conhecimento sobre o tema desenvolvimento sustentável, 45% já buscaram informações nos RIs e o tipo de informação mais buscada nos RIs são relacionadas às questões ambientais.

##### 4.1 Nível de compreensibilidade e variáveis associadas





São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

O teste de compreensibilidade foi desenvolvido com o Sistema Orientado de Cloze de Joly (2014) e aplicado por meio do questionário eletrônico. Constituído pelos blocos 3 e 4 com trechos dos RI de 2013 e trechos do RI de 2018, respectivamente.

Foi apurado o percentual de acerto em cada questão, possibilitando categorizar o nível de compreensibilidade para os RIs de 2013 e de 2018, de acordo com a Tabela 3 de pontuações do teste Cloze para as questões de múltiplas escolhas, conforme a proposta de Bormuth (1968).

A Tabela 6 apresenta as estatísticas descritivas do teste de compreensibilidade por RI da amostra, de acordo com o levantamento realizado nas respostas coletadas.

Tabela 6 - 1 Estatísticas descritivas do teste de compreensibilidade, por Relato Integrado

Ano	Empresa	N. Respondentes	Média (%)	Mediana (%)	Limites		Desvio Padrão (%)
					Mínimo (%)	Máximo (%)	
2013	CCR	13	92	95	80	100	7
	Duratex	3	86	92	73	92	11
	Itaú Unibanco	62	88	88	75	96	5
	Light	8	95	100	79	100	8
	Natura	17	71	77	36	95	19
2018	CCR	13	86	87	70	96	7
	Duratex	3	89	85	85	96	6
	Itaú Unibanco	62	93	92	54	100	7
	Light	8	84	86	67	95	9
	Natura	17	79	91	22	96	22

Fica demonstrado que o RI da Light, em 2013, tem o maior nível de compreensibilidade na média. Por outro lado, o da Natura apresenta o menor nível. Em 2018, o RI do Itaú Unibanco tem o maior nível de compreensibilidade, enquanto o da Natura continua apresentando o menor nível.

Tabela 7 - Estatísticas descritivas do teste de compreensibilidade, por ano

Ano	N. Respondentes	Média (%)	Mediana (%)	Limites		Desvio Padrão (%)
				Mínimo (%)	Máximo (%)	
2013	103	86	88	36	100	11
2018	103	89	91	22	100	12

Os resultados da análise por ano mostram uma pequena variação entre o nível de compreensibilidade dos RIs de 2013 (86%) e 2018 (89%), conforme demonstrado na Tabela 7.

A Tabela 8 apresenta a distribuição das três categorias de nível de compreensibilidade comparativa entre os anos de 2013 e 2018.

Tabela 8 - Distribuição das categorias de nível de compreensibilidade

Categoria (Teste Cloze)	2013	2018
Independente	94%	94%
Instrucional	3%	4%
Frustração	3%	2%



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Verifica-se a concentração, de ambos os anos, no nível “Independente”, que de acordo com a proposta de Bormuth (1968), apresentada na Tabela 3, indica que o leitor tem autonomia na leitura.

Para averiguar se a média do nível de compreensibilidade apurada nos questionários coletados é igual, nos RIs de 2013 e 2018, aplicou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney para duas amostras independentes, com nível de significância de 5%.

Tabela 9 - 2Teste de igualdade de médias - nível de compreensibilidade - anos 2013 e 2018

	<b>Coefficiente</b>	<b>p-valor</b>
Teste		
Mann-Whitney	6601	0,593

De acordo com a Tabela 9, tendo o p-valor 0,593, podemos verificar que não houve diferença estatística no nível de compreensibilidade entre os RIs dos anos de 2013 e de 2018 da amostra e, assim, aceitar a hipótese nula de igualdade de médias.

Por conseguinte, foram realizados os testes de correlação com a finalidade de verificar se existe associação entre os níveis de compreensibilidade dos anos de 2013 e de 2018 com cada uma das variáveis classificadas como quantitativas ou qualitativas ordinais do perfil do respondente e da avaliação do respondente quanto ao tema. Para as variáveis quantitativas, foram aplicados os testes de correlação de Pearson e para as qualitativas ordinais, o teste de Spearman.

Tabela 10 - Teste de correlação – nível compreensibilidade – com as variáveis do questionário

Ano	Tipo de teste	Coeficiente de Correlação		
		Teste Pearson	Teste Spearman	p-valor
2013	Nível Cloze x Idade	0,142		0,155
	Nível Cloze x Escolaridade		0,365	<0,001*
	Nível Cloze x Conhecimento		0,300	0,002*
2018	Nível Cloze x Idade	0,283		0,004*
	Nível Cloze x Escolaridade		0,148	0,136
	Nível Cloze x Conhecimento		0,118	0,236

Com base na Tabela 10, podemos observar que há associação entre o nível Cloze dos RIs de 2013 com a variável “grau de escolaridade” e com a variável “nível de conhecimento”. Assim, conforme o grau de escolaridade do respondente aumenta, o nível de compreensibilidade também aumenta, e quanto mais conhecimento o respondente indica ter sobre o tema desenvolvimento sustentável, maior é o nível de compreensibilidade.

Quanto às análises do ano de 2018, podemos verificar que o nível de compreensibilidade nos Relatos tem associação positiva com a variável idade (p-valor < 0,05), isto é, conforme a idade do respondente aumenta, o nível de compreensibilidade dos RIs de 2018 também aumenta.

A fim de estudar a relação entre as variáveis do questionário, tanto do perfil do respondente, quanto da avaliação do mesmo quanto ao tema, além dos níveis de compreensibilidade dos RIs de 2013 e 2018, foi aplicado o modelo de regressão Beta nas médias de acertos de ambos os períodos.

Devido a baixa frequência de respondentes com o grau de escolaridade básico, decidiu-se desconsiderar essa categoria no modelo, para averiguar se as escolaridades do grau técnico e do grau superior são significativas para explicar o nível médio de compreensibilidade, de forma mais assertiva.



Tabela 11 - Resultados modelo de regressão Beta – Nível de compreensibilidade

Variável	2013			2018		
	Estimativa	Erro	P-Valor	Estimativa	Erro	P-Valor
Gênero	-0,315	0,166	0,058	-0,043	0,024	0,085
Idade	-0,002	0,007	0,793	0,002	0,001	0,034*
Escolaridade básica	-	-	-	-	-	-
Escolaridade técnica	0,151	0,449	0,737	0,098	0,083	0,238
Escolaridade superior	0,960	0,375	0,010*	0,068	0,068	0,321
Conhecimento	0,057	0,049	0,245	0,007	0,007	0,327
Busca Informação	0,600	0,216	0,005*	0,054	0,031	0,087
Informação ambiental	-0,471	0,196	0,016*	-0,065	0,030	0,032*
Informação social	-0,128	0,197	0,515	0,016	0,028	0,578
Informação financeira	-0,386	0,240	0,108	-0,015	0,036	0,684

De acordo com a Tabela 11, as variáveis identificadas como significativas para o modelo foram: grau de escolaridade superior, busca por informação e tipo de informação ambiental em 2013 e idade e tipo de informação ambiental em 2018.

Podemos interpretar as estimativas da seguinte forma: o respondente tendo ensino superior aumenta em 0,960 a média do nível de compreensibilidade e buscando por informação no RI aumenta em 0,600 em 2013 e idade influencia positivamente em 2018. Assim, essas são variáveis que influenciam positivamente a média do nível de compreensibilidade. Por outro lado, a variável tipo de informação ambiental influencia negativamente em ambos os períodos analisados, isto é, à medida em que o respondente busca a informação ambiental, diminui o nível de compreensibilidade.

#### 4.2. Análise da legibilidade dos textos aplicados nos questionários

Os excertos dos RIs de 2013 e 2018 extraídos para os testes de compreensibilidade, foram submetidos à análise do nível de legibilidade, aplicando a métrica Flesch, representada pela fórmula extraída de DuBay (2004):  $206,835 - (1,015 * \text{média de palavras por sentença}) - (84,6 * \text{média de sílabas por palavra})$ . A partir do resultado apurado, é possível identificar as pontuações mais altas, que indicam maior facilidade na leitura, e as pontuações mais baixas, que indicam maior dificuldade de leitura (Fakhfakh, 2015; Smith & Taffler, 1992).

Tabela 12 - Pontuação Flesch dos textos selecionados de 2013

Ano	Empresa	n° palavras	Flesch	Interpretação	Grau de escolaridade
2013	CCR	126	10	Muito Difícil	Superior
	Duratex	144	37	Difícil	Técnico
	Itaú Unibanco	133	0	Muito Difícil	Superior
	Light	124	43	Difícil	Técnico
	Natura	128	56	Razoável	Médio
2018	CCR	129	25	Muito Difícil	Superior
	Duratex	158	24	Muito Difícil	Superior
	Itaú Unibanco	147	35	Difícil	Técnico
	Light	123	25	Muito Difícil	Superior
	Natura	148	15	Muito Difícil	Superior

Nota-se, pelos resultados apurados e demonstrados na Tabela 12, relativo aos RIs de 2013, que seis empresas apresentam pontuação abaixo de 30, ressaltando o RI do Itaú Unibanco, que apurou pontuação zero na métrica Flesch, três empresas apresentam pontuação entre 30 e 50, e somente o RI da Natura com pontuação acima de 50. Portanto, os RIs são interpretados como uma leitura muito difícil em 60% da amostra e 30% como difícil.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

Para os textos classificados como de difícil leitura, como não há uma equivalência de grau de escolaridade para o Brasil, adotamos o grau de ensino técnico como mínimo de escolaridade. E para os textos interpretados como uma leitura muito difícil, exige-se o ensino superior como mínimo de escolaridade.

Tabela 13 - Estatísticas descritivas do teste de legibilidade dos Relatos Integrados

Ano	Média	Mediana	Limites		Desvio Padrão
			Mínimo	Máximo	
2013	29,2	37	0	56	23,4
2018	24,8	25	15	35	7

A Tabela 13 apresenta a análise descritiva do teste de legibilidade apurado de acordo com a métrica Flesch, comparando os anos de 2013 e 2018. Nota-se que, em ambos os anos, a pontuação Flesch na média mostra-se abaixo de 30, no entanto, é possível observar que em 2018 houve uma redução na pontuação, representando maior dificuldade na leitura, em comparação a 2013.

### 4.3 Análise de associação entre compreensibilidade e legibilidade

Para verificar se existe associação entre os níveis de compreensibilidade, apurados pelo Sistema Orientado de Cloze, e de legibilidade, apurados pela métrica Flesch, foi aplicado o teste de correlação de Spearman.

Os testes de legibilidade dos excertos analisados apresentaram distribuições em três das quatro categorias, sendo elas: muito difícil, difícil e razoavelmente difícil (razoável), não sendo identificada nenhuma interpretação na categoria fácil, conforme pode-se observar na Tabela 14.

Tabela 14 - Interpretação Flesch dos textos de 2013 e 2018

Empresa	2013		2018	
	Pontuação	Interpretação	Pontuação	Interpretação
CCR	10	Muito Difícil	25	Muito Difícil
Duratex	37	Difícil	24	Muito Difícil
Itaú Unibanco	0	Muito Difícil	35	Difícil
Light	43	Difícil	25	Muito Difícil
Natura	56	Razoável	15	Muito Difícil

A Tabela 15 apresenta o teste de correlação para a análise de associação entre compreensibilidade (Sistema Orientado de Cloze) e legibilidade (Flesch).

Tabela 15 - Teste de correlação entre nível compreensibilidade e legibilidade

	Nível Cloze x Pontuação Flesch	Coefficiente de correlação	p-valor
2013		-0,461	<0,001*
2018		0,223	0,024*

Nota-se que o resultado apurado aponta correlação negativa em 2013, o que pode ser interpretado da seguinte forma: conforme o nível de legibilidade tende para muito difícil, o nível de compreensibilidade aumenta. Por outro lado, o nível de compreensibilidade e o nível de legibilidade para os RIs de 2018 também apresentaram significância estatística, e pode ser interpretado da seguinte forma: conforme o nível de legibilidade tende para fácil, o nível de compreensibilidade também aumenta.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

No ano de 2013, 94% dos textos aplicados nos questionários alcançaram um nível de compreensibilidade de independência, ou seja, autonomia na leitura, no entanto, 73% tiveram o nível de legibilidade apurado como sendo uma leitura muito difícil.

Já para os RIs de 2018, 94% dos textos aplicados nos questionários alcançaram um nível de compreensibilidade de independência, em que tiveram o nível de legibilidade apurado como sendo uma leitura difícil em 59% e muito difícil em 35%.

Vale destacar que 92% dos respondentes possuem o ensino superior e, conforme a Tabela 2 da escala de legibilidade, a indicação para o nível de legibilidade muito difícil é o ensino superior. Assim, esse pode ser um fator a ter influenciado os resultados de análise de associação entre compreensibilidade e legibilidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma vez que o RI surge como uma nova forma de comunicação corporativa sobre a criação de valor aos stakeholders da empresa, esse estudo procurou avaliar as variáveis associadas ao nível de compreensibilidade desses RIs. Para isso, a Teoria da Comunicação, desenvolvida por Shannon e Weaver, composta pelos seguintes elementos: emissor, mensagem, código, canal e receptor, pode explicar a efetividade dessa comunicação.

Para esta pesquisa, foram observados os emissores, que são as empresas selecionadas na amostra; as mensagens, que são os excertos extraídos dos RIs; e os receptores, que são os respondentes dos questionários. Os testes dessa pesquisa não cobriram o código, que se refere ao framework do RI, e o canal, que é o veículo utilizado para a transmissão da mensagem.

Buscando responder a questão de pesquisa, foram analisadas as possíveis associações entre as variáveis e o nível de compreensibilidade dos RIs publicados, referente aos períodos de 2013 e de 2018, das empresas que compõe a carteira do ISE.

Os resultados apurados nos testes de Sistema Orientado de Cloze demonstram que os textos dos RIs possuem um alto nível de compreensibilidade na percepção dos usuários que possuem perfil com interesse e conhecimento sobre o tema de desenvolvimento sustentável.

Quanto aos testes de associação com as variáveis do questionário, podemos concluir, pelos resultados obtidos, que o nível de compreensibilidade é influenciado positivamente pelo grau de escolaridade e a idade do usuário e se o usuário busca por informações nos RIs. Assim, quanto maior o grau de escolaridade e idade, e quanto mais o usuário busca por informações nos RIs, maior é o nível de compreensibilidade. As variáveis que possuem associação estatisticamente significativa com o nível de compreensibilidade dos RIs das empresas que compõe a carteira do ISE, são: idade, grau de escolaridade e busca.

Os resultados não evidenciaram que o nível de legibilidade dos RIs apurado pela métrica Flesch possui associação com a compreensibilidade apurada pelo Sistema Orientado de Cloze. Esperava-se que quanto maior a pontuação de legibilidade maior seria o nível de compreensibilidade, ou seja, quanto mais fácil o texto maior seria a autonomia do leitor, e quanto menor a pontuação ou mais difícil o texto, menor seria a autonomia do leitor, tendendo à frustração. Contudo, isso não foi confirmado nesta pesquisa, tendo apurado uma correlação negativa para a amostra correspondente ao período de 2013.

Esta pesquisa apresenta algumas limitações. A primeira delas é o fato de a amostra ser extraída da carteira ISE e a justificativa para esse caminho metodológico é pelo fato de esta carteira ser composta por empresas que declaram adotar práticas de produção e consumo mais sustentáveis, estando, assim, em congruência com a Meta 12.6 da Agenda 2030 que incentiva as empresas a adotar práticas sustentáveis e divulgá-las em seus relatórios.

Outra limitação, é a métrica de apuração do nível de legibilidade, tendo sido escolhido o método Flesch, pelo fato de ser a métrica mais utilizada nas pesquisas.

Para pesquisas futuras, sugere-se que o instrumento desenvolvido seja aplicado em uma amostra de empresas que não sejam participantes do ISE e em um campo de estudo diferente, como por exemplo, composto por investidores.

No campo prático, sugere-se a inclusão da avaliação de compreensibilidade de relatórios de sustentabilidade como um indicador de cumprimento da Meta 12.6 com o objetivo de promover ações relacionadas aos ODS com transparência e maior envolvimento da sociedade civil.

## REFERÊNCIAS

- Abreu, A., Zaro, E., Luiz, G., Bellen, H., & Vicente, E. (2016). Governança Corporativa na Estrutura Conceitual do Relato Integrado: divulgações das empresas brasileiras participantes do projeto piloto. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 6(2), pp. 31-49.
- Almeida, R., Neumann, M., & Sanches, S. (2018). O que é evidenciado no Brasil sobre Responsabilidade Social Corporativa advinda da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) nos Formulário de Referência e Relatos Integrados? *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 13(3), 1-25.
- Alves, N., Kassai, J., Lucas, E., & Ferreira, H. (2017). Relato Integrado e Formato da Informação Financeira para Evidenciar a Criação de Valor das Empresas do Programa Piloto. *Revista de Evidenciação Contábil & Finanças*, 5(3), pp. 99-122.
- Barros, A., Anjos, L., Frazão, D., & Aquino, J. (2018). O impacto do relato integrado nas empresas participantes do programa piloto no Brasil. *Revista de Contabilidade da UFBA*, 12(3), 43-64.
- Bormuth, J. (1968). Cloze Test readability: Criterion reference scores. *Journal of Education Measurement*, 5(3), 189-196.
- Carreira, F., & Palma, C. (2012). Análise comparativa os relatórios de sustentabilidade das empresas brasileiras, espanholas, portuguesas e andorra. *Revista Universo Contábil*, 8(4), 140-166.
- Centeno, M. (2019). Medio ambiente, empresa y contabilidad. *Gestion Joven*, (19), 1-24.
- Ciasca, D., Nabeshima, F., & Garcia, A. (2019). Relato integrado: Motivos para as instituições de ensino superior incluírem o tema em seus currículos. *Revista Universitas*, 13(25), 135-151.
- Dias, J. (2000). A linguagem utilizada na evidenciação contábil: Uma análise de sua compreensibilidade à Luz da Teoria da Comunicação. *Cadernos de Estudos, FIEPCAFI*, 13(24), 38-49.
- Dias, J., & Nakagawa, M. (2001). Análise do processo da comunicação contábil: Uma contribuição para a solução de problemas semânticos, utilizando conceitos da teoria da comunicação. *Revista Contabilidade & Finanças*, 12(26), 42-57.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

- Dias, J., & Nakagawa, M. (2012). A Contabilidade sob enfoque sociológico: Uma abordagem das teorias semióticas e da comunicação. *Augusto Guzzo Revista Acadêmica*, (5), 13-23.
- Dias, J., & Nakagawa, M. (2012). Reflexões sobre a dimensão semiótica da análise de balanços: Uma contribuição à otimização de decisões de crédito. *Revista de Contabilidade UFBA*, 6(1), 33-47.
- Du Toit, E. (2017). The readability of integrated reports. *Meditari Accountancy Research*, 25(4), 1-38.
- Dubay, W. (2004). *The Principles of readability*. Costa Mesa, CA: Impact Information.
- Fakhfakh, M. (2015). The readability of international illustration of auditor's report: An advanced reflection on the compromise between normative principles and linguistic requirements. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 20(38), 21-29.
- Freitas, B., & Freire, F. (2017). Relato Integrado: Um estudo da aderência da estrutura conceitual proposta pelo IIRC no Relatório Socioambiental do Conselho Federal de Contabilidade. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 12(1), 77-92.
- Garcia, A., Kao, F., & Ciasca, D. (2018, outubro). Relato Integrado: um olhar nas produções acadêmicas e na sua implementação pelas empresas. Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Curitiba, PR, Brasil, 42.
- Gonçalves, H., Anjos, L., & Freitas, M. (2019). Relato integrado e desempenho financeiro das empresas listadas na B3. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 18(2), 1-18.
- Homero, P. (2019). Pesquisa ou propaganda? Análise da literatura acadêmica brasileira sobre o Relato integrado. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 14(1), 18-31.
- Hopwood, A. (2009). Accounting and environment. *Accounting, Organizations and Society*, 34, 433-439.
- Joly, M., Bonassi, J., Dias, A., Piovezan, N., & Silva, D. (2014). Avaliação da Compreensão de Leitura pelo Sistema Orientado de Cloze (SOC). *Revista de Psicologia Fractal*, 26(1), 223-242.
- Jones, M., & Smith, M. (2014). Traditional and alternative methods of measuring the understandability of accounting narratives. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27(1), 183-218.
- Leite, C. (2018). Implementação dos objetivos de desenvolvimento sustentável em empresas: contribuições do investimento social privado no Brasil (Dissertação de Mestrado). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- Martins, G., & Theóphilo, C. (2016). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas.



São Paulo 28 a 30 de julho 2021.

- Nações Unidas (2015). Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (UNIC Rio, Trad.). Recuperado de [http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf)
- Nascimento, J., Macedo, M., Siqueira, J., & Fonseca, A. (2017). Compreensão de leitura de graduandos em contabilidade: A proposição de uma agenda de pesquisa. *Revista Ambiente Contábil*, 9(1), 324-343.
- Nossa, V., Rodrigues, V., & Nossa, S. (2017). O que se tem pesquisado sobre Sustentabilidade Empresarial e sua Evidênciação? *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 11(5), 87-105.
- Peixoto, N., & Martins, V. (2015). Relato integrado e a convergência com relatórios de sustentabilidade: Um estudo em empresas brasileiras. *Revista de Auditoria, Governança e Contabilidade*, 3(7), 23-36.
- Riahi-Belkaoui, A. (1995). *The linguistic shaping of accounting*. Westport, Conn.: Quorum Books.
- Ricardo, V., Barcellos, S., & Bortolon, P. (2017). Relatório de sustentabilidade ou relato integrado das empresas listadas na BM&FBovespa: Fatores determinantes de divulgação. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 11(1), 90-104.
- Richards, G., & Staden, C. (2015). The readability impact of international financial reporting standards. *Pacific Accounting Review*, 27(3), 282-303.
- Rio+20. (2012). Documento final da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. Recuperado de <http://www2.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-que-queremos1>
- Rizzi, D., Mazzioni, S., Moura, G., & Oro, I. (2019). Fatores determinantes da conformidade dos relatórios integrados em relação às diretrizes divulgadas pelo international integrated reporting council. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 13(1), 21-39.
- Santos, W., Rodrigues, R., & Miranda, L. (2018). Um estudo do posicionamento adotado pelos Stakeholders sobre a materialidade e a responsabilização das informações contidas no Relato Integrado. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 12(3), 380-401.
- Sartori, S., Latrônico, F., & Campos, L. (2014). Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: Uma taxonomia no campo da literatura. *Ambiente & Sociedade*, 27(1), 1-22.
- Singh, F. (2017). Agenda 2030 for Sustainable Development. *AGU International Journal of Professional Studies & Research*, 5, 60-65.
- Smith, M., & Taffler, R. (1992). Readability and understandability: Different measures of the textual complexity of accounting narrative. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 5(4), 84-98.
- Taylor, W. (1953). Cloze Procedure: a new tool for measuring readability. *Journalism Quarterly*, 30(4), 415-433.