

A Contribuição da Evidenciação Contábil para o Desenvolvimento Corporativo Sustentável

The Contribution of Accounting as A Disclosure tool for Sustainable Corporate Development

Artigo recebido em: 02/10/21 e aceito em: 01/08/22

Silmária Sâmara Costa de Oliveira

Mossoró- RN

Graduada em Ciências Contábeis pela UERN¹

silmaria_oliveira@hotmail.com

Rosângela Queiroz Souza Valdevino

Mossoró- RN

Doutoranda em Administração da UNIFOR²

Professora de Ciências Contábeis da UERN¹

rosangelaqueiroz84@yahoo.com.br

Pablo Marlon Medeiros da Silva

Mossoró- RN

Doutor em Administração pela UnP¹

Professor Substituto de Administração da UFERSA²

pablo_marlon17@hotmail.com

Brena Samara de Paula

Mossoró- RN

Graduada em Ciências Contábeis pela UERN¹

brenauern2013@gmail.com

Adriana Martins de Oliveira

Mossoró- RN

Doutora em Administração pela PUC-PR¹

Professora Adjunta do DCC/UERN¹

adrianamartins@uern.br

RESUMO

As empresas estão cada vez mais incluindo em sua gestão características socialmente responsáveis e sustentáveis, uma vez que a sociedade está a cada dia mais consciente e buscando esses critérios nas entidades. Diante disso, a pesquisa teve como objetivo conhecer como a evidenciação contábil contribui para o desenvolvimento sustentável no setor de energia elétrica. A amostra é formada por 13 empresas do segmento de Energia Elétrica. A pesquisa caracteriza-se como descritiva e documental. Para identificar as informações foi realizada uma análise de conteúdo, em que foi utilizado um checklist baseado nas Normas Brasileiras de Contabilidade - NBC T15 e analisados os Balanços Patrimoniais, as Demonstrações do Resultado do Exercício, as Notas Explicativas, os Relatórios da Administração, os Balanços Sociais e os Relatórios de Sustentabilidade no período de 2016 a 2019. Foi identificado o nível de comprometimento ambiental, informações evidenciadas e as ferramentas utilizadas. Nos resultados, percebeu-se que embora as práticas de evidenciação de interação com o meio ambiente sejam bastante positivas, nem todas as informações estabelecidas pela NBC T15 foram evidenciadas, fato que pode estar ligado à falta de padronização e exigências mais rigorosas, tendo, portanto, na contabilidade, um suporte para avaliar e mensurar essas práticas.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Contabilidade Ambiental. Evidenciação.

¹ DCC/ERN - Departamento de Ciências Contábeis, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – Mossoró - RN - CEP: 59.610-210.

² UNIFOR - Universidade de Fortaleza - Fortaleza-CE – CEP: 60811-905.

³ DCC/ERN - Departamento de Ciências Contábeis, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – Mossoró - RN - CEP: 59.610-210.

⁴ UFERSA - Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Mossoró – RN – CEP: 59625-900.

⁵ PUC-PR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná - Curitiba – PR – CEP: 80215-901.

ABSTRACT

Companies are increasingly including socially responsible and sustainable characteristics in their management, as society is increasingly aware and seeking these criteria in entities. Therefore, the research aimed to understand how accounting contributes as a tool for evidence in sustainable development in the electricity sector. The sample is formed by 13 companies in the Electric Energy segment. The research is characterized as descriptive and documentary. To identify the information, a content analysis was performed, using a checklist based on the Brazilian Accounting Standards - NBC T15 and analyzing the Balance Sheets, Income Statements for the Year, Explanatory Notes, Management Reports, Balance Sheets Social and Sustainability Reports in the period from 2016 to 2019. The level of environmental commitment, evidenced information and the tools used were identified. In the results, it was noticed that although the practices of disclosure of interaction with the environment are quite positive, not all the information established by the NBC T15 was evidenced, a fact that may be linked to the lack of standardization and stricter requirements, having, therefore, , in accounting, a support to evaluate and measure these practices.

Keywords: Sustainability. Environmental Accounting. Disclosure.

1 INTRODUÇÃO

As organizações estão continuamente preocupadas com as questões ambientais, dada a atenção cada vez mais crescente da sociedade, mais consciente, observadora e exigente, fazendo com que as práticas empresárias estejam em consonância com as exigências legais que lhe são impostas e impactam o meio ambiente. Diante disso, cada vez mais as empresas buscam manifestar de maneira clara sua responsabilidade para com a sociedade, não apenas no âmbito econômico, mas também ao realizar sua responsabilidade social e ambiental (MELO *et al.*, 2017).

Neste contexto, a contabilidade ambiental surge como necessária para as empresas buscarem um melhor desempenho sustentável, uma vez que pode fornecer informações contábeis essenciais para a redução de impactos ao meio ambiente (LIU; LIU, 2020), atender requisitos estabelecidos em lei e facilitar a tomada de decisões (BOTH; FISCHER, 2017). Outro ponto necessário a se destacar é a evidenciação contábil. As atividades de apoio ao meio ambiente e desenvolvimento sustentável trazem para as entidades qualidades positivas para o processo de normalização; contudo, as suas respectivas publicações ambientais levam também as empresas a ganharem inúmeros benefícios, uma vez que se tornam ecologicamente adequadas (PADILHA; ASTA, 2014).

Assim, a evidenciação contábil proporciona às organizações uma vantagem competitiva para aquelas que apresentam informações ambientais consistentes (ASSUNÇÃO *et al.*, 2018). A partir das convergências brasileiras para as normas internacionais (IFRS), espera-se que as empresas do Brasil publiquem de forma mais transparente suas atividades e, em consequência, mais informações

ambientais. Entretanto, para atingir a eficácia organizacional, as informações contábeis proporcionadas precisam ter qualidade, confiabilidade, relevância e compreensibilidade (LIU; LIU, 2020). Estudos anteriores concluíram que a evidenciação de informações adequadas melhorou o desempenho de empresas no que tange à sustentabilidade, reduzindo a desconformidade de informações (LIU; LIU, 2020; MELLO; HOLLNAGIL; CEI, 2016; REN; FENG, 2016).

Diante do que foi manifestado, apresenta-se a seguinte questão da pesquisa: como a evidenciação contábil contribui para o desenvolvimento sustentável no setor de energia elétrica? Nesse sentido, o objetivo da pesquisa é conhecer como a evidenciação contábil contribui para o desenvolvimento sustentável no setor de energia elétrica.

O trabalho tem como contribuição teórica trazer novos *insights* para os estudos da contabilidade ambiental, apresentando novos cenários para as organizações a partir da evidenciação das demonstrações contábeis como forma de proporcionar vantagem competitiva dentro da realidade da sustentabilidade ambiental, área de importância vital para o contexto atual. De forma prática, demonstra como as empresas do setor de energia elétrica e outros contextos podem fazer uso dessas informações e aplicarem a suas realidades, de forma a contribuir com o meio ambiente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

A gestão ambiental vem se tornando um dos principais fatores-chave para a busca de vantagem competitiva para as organizações e para o enfrentamento dos problemas naturais (YANG *et al.*, 2021). Nela são planejadas estratégias para conscientização de funcionários e demais envolvidos, que almejam uma boa conduta para com o meio ambiente, também medindo todos os gastos na produção, conduzindo as ações para as atividades como forma de evitar prejuízos ao meio ambiente (MORENO; VIEGAS, 2016; PLETSCHE *et al.*, 2015). Tinoco e Kraemer (2008) afirmam que gestão é um método em que nele está incluído um direcionamento, para realizar um conjunto de atividades para ser garantida a política ambiental. Limongi, Soares e Freitas (2013) relatam que essa gestão tem comprometimento com a melhoria constante das entidades, que pode ser conquistada com uma política ambiental ligada ao meio ambiente e os efeitos causados pelas atividades da organização.

Para melhor divulgar informações socioambientais, porém, é necessária a implementação de um sistema de dados que possibilite identificar e mensurar dados e informações importantes para uma eficaz tomada de decisões (LINDMARK, 2019). Assim, uma boa gestão ambiental pode gerar resultados efetivos à sustentabilidade ambiental (SANTANA *et al.*, 2016). Tem como intuito atingir objetivos relacionados ao meio ambiente e, com isso, re-

duzir os impactos que as diferentes organizações podem causar a esse, o que geram consequências imensuráveis à sociedade e ao mundo em curto, médio e longo prazo (BARBIERI, 2016).

A sustentabilidade obriga que as entidades refaçam todas ou a maioria das suas atividades operacionais, estratégicas, tecnológicas, design de produtos, processos de produção, modelos de negócios e outros, de modo a atender aos seus pilares econômico, social e ambiental (BREM; PUENTE-DÍAZ, 2020). Assim, adaptar as tarefas da organização ao conceito de sustentabilidade é um quesito de sobrevivência e competitividade. Cada vez as entidades estão mais atentas a esses aspectos, elevando a gestão ambiental a um objetivo estratégico a fim de garantir a sua continuidade no futuro (NISHITANI *et al.*, 2021).

Os investidores de qualquer segmento devem aderir à possibilidade de crescimento, respeitando o que a sociedade impõe, uma vez em que o desenvolvimento sustentável almeja iniciativas que proporcionam êxito na produtividade, mas sem comprometimento de gerações futuras. Assim a contabilidade ambiental auxilia nas decisões, oferecendo informações necessárias para uma melhor tomada de decisão para um desenvolvimento sustentável em suas operações (LINDMARK, 2019).

2.2 CONTABILIDADE AMBIENTAL

O ramo da contabilidade que auxilia nos processos de tomada de decisão no que tange a temas ambientais denomina-se contabilidade ambiental (ISLAM, 2018). Conforme Assis, Braz e Santos (2011) entende-se como contabilidade ambiental o estudo do patrimônio ambiental, envolvendo seus bens, direitos e obrigações ambientais, com o intuito de oferecer informações ambientais que possam alterar o patrimônio, podendo também identificar, mensurar e evidenciar. Também conscientizando os empresários para uma tomada de decisão correta, pois o meio ambiente deve ser poupado e preservado para gerações futuras.

A contabilidade ambiental não se configura como um modelo novo de contabilizar, mas como uma ferramenta que evidencia e controla as despesas da gestão ambiental, que se diferencia da contabilidade tradicional, que registra e controla as despesas operacionais e administrativas (FREITAS *et al.*, 2012). Além de muitas organizações usarem a contabilidade ambiental apenas por serem obrigadas ou por lei, essa ferramenta também pode ajudar na elaboração dos projetos da entidade, deixando uma boa interação com o meio ambiente, inclusive melhorando sua imagem com a sociedade (ULIANA *et al.*, 2014).

A contabilidade registra, controla, mostra ferramentas para auxiliar de maneira legal em suas ações na preservação do meio ambiente com informações fundamentais para bons resultados é conhecida como contabilidade (MARTENDAL *et al.*, 2013). Essa tem uma posição diferenciada na estruturação e divulgação dos dados ambientais da entidade (ISLAM, 2018). Também auxilia todo o processo de planejamento da entidade, divulgando de forma clara sua responsa-

bilidade com o meio ambiente por meio dos relatórios, ajudando no processo de tomada de decisão juntamente com outras ferramentas da contabilidade (ULIANA *et al.*, 2014). Já como fornecedora de informações, a contabilidade ambiental deve usar de suas ferramentas para que seus usuários se tornem mais conscientes, observando sua trajetória com o meio ambiente no passar dos anos, e assim mostrando seus valores éticos (SANTANA *et al.*, 2016). A contabilidade ambiental se destaca, assim, como forma de divulgação aos acontecimentos ambientais do processo de produção da empresa e das exigências emitidas pela sociedade (LEITE; SILVA; SANTOS, 2018).

2.3 EVIDENCIAÇÃO DA CONTABILIDADE AMBIENTAL

A evidenciação de dados e informações contábeis por parte das organizações vem ganhando relevância cada vez maior ao longo dos últimos anos (BISCHOF; LAUX; LEUZ, 2021; WRUCK; WU, 2021). *Stakeholders*, tanto internos como externos, estão cada vez mais buscando informações de qualidade para entender melhor todo o processo estabelecido e suas ações executadas para tomadas de decisões (SANTOS; SILVA; LORANDI, 2014).

Evidenciar é publicar dados e informações de âmbito econômico, financeiro, social e ambiental das organizações para seus usuários, uma vez que esses dados não devem ter natureza fraudulenta (ZHANG, 2021). A evidenciação contábil corresponde ao desenvolvimento de divulgação de informações ambientais de uma determinada organização, com a intenção de mostrar a composição do seu patrimônio (SUZART, 2016), por meio da confidencialidade, responsabilidade, disponibilidade e integridade de suas informações contábeis prestadas (ZHANG, 2021).

A evidenciação é a forma de relatar dados aos usuários por meio de técnicas aplicadas a apresentação da informação (EACHEMPATI *et al.*, 2021). Essa evidenciação é desenvolvida pelas necessidades de as organizações responderem as normas contábeis, com a intenção de conceder aos usuários informações mais completas e assim proporcionar maior segurança nos projetos e escolhas em relação a investimentos (GONÇALVES *et al.*, 2019). As entidades devem evidenciar todos os acontecimentos contábeis em relação ao meio ambiente, que possam ter seus valores estabelecidos, assim desviando-se de apuração de custos e lucro imaginários (MELLO, HOLLNAGEL E CEI, 2016). É de grande relevância a evidenciação de fatos que produzem prejuízos ou não agregam valores para a sociedade, que cada vez mais vem cobrando comportamentos socialmente corretos por partes dos agentes, assim a contabilidade tem a finalidade de demonstrar essas informações, possuindo instrumentos importantes para agregar na identificação do nível de responsabilidade social (AZEVEDO; CRUZ, 2006). O legislador e os órgãos de regulamentação, para assegurar informações das entidades com propriedade, tem empregado forças para definir essas informações, que devem ser divulgadas nas demonstrações contábeis (PONTE; OLIVEIRA, 2004).

2.4 DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

As demonstrações contábeis têm como objetivo avaliar a variação da riqueza do indivíduo, com a formação das organizações, essas evoluíram e assim mostraram todo o desenvolvimento das entidades, passando a possuir um grande grupo de interessados, como: administradores, investidores, empregados, a sociedade, o governo, entre outros (MARION, 2012). O principal meio comunicação da contabilidade é a evidenciação de informações contábeis. Contudo, em um mundo cada vez mais globalizado é de grande relevância que as demonstrações contábeis sigam determinadas normas (SILVA; MACEDO; MARQUES, 2014).

O Conselho Federal de Contabilidade - CFC N° 1.003/04 aprovou a NBC T 15, que determina quais informações de natureza social e ambiental, devem ser divulgadas nas demonstrações contábeis, assim complementando essas demonstrações. Sendo o propósito deste estudo apenas as informações de natureza ambiental.

As principais demonstrações contábeis anuais são: Balanço Patrimonial (BP), Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), Notas Explicativas (NE), Relatório da Administração (RA), também os relatórios ambientais (SANTANA *et al.*, 2016). Com relação aos relatórios ambientais, Daub (2007) afirma que aumenta a cada dia o número de entidades percebendo a relevância das questões ambientais e sociais em seus relatórios, assim o termo relatório de sustentabilidade é estabelecido para fazer esse papel, uma forma de descrever a atuação econômica, ambiental e social, mostrando de maneira mais transparente esse desempenho, sendo o balanço social uma forma de relatório usada para mostrar esses dados de maneira mais específica.

Balanço social é um mecanismo de gestão e informações que objetiva mostrar, de forma mais clara, noções contábeis, econômicas, ambientais e sociais do desenvolvimento das empresas, para os mais variados clientes (TINOCO; KRAEMER, 2011). É um mecanismo de bastante importância, pois auxilia nas divulgações das ações das empresas suas relações na área social e ambiental (GOMES; ROCHA, 2008).

O balanço patrimonial é considerado a demonstração de mais relevância, refletindo toda a riqueza das entidades, contendo os dados das transações das organizações, podendo ser observada de maneira tempestiva quando forem analisadas (PADOVEZE, 2012). É uma ferramenta mais usada pelos usuários da contabilidade para investigar a situação financeira da empresa (SANTANA *et al.*, 2016)

As demonstrações do resultado do exercício fornecem informações essenciais para seus usuários, informando a formação do resultado líquido por determinado tempo, conferindo receitas com despesas (OLIVEIRA; MENDES, 2016). Essa demonstração poderá se adequar para evidenciação de aspectos econômicos de natureza ambiental (BEM, 2005).

De acordo com a Lei 6.404/76, de 15 dezembro de 1976, das Características e Natureza da Companhia ou Sociedade Anônimas, es-

tabelece que as notas explicativas têm a finalidade de complementar os dados que estão nas demonstrações contábeis (BRASIL, 1976).

As notas explicativas são utilizadas para explicar ações de natureza contábil executadas pelas entidades, e divulgar comportamentos inadequados que podem distorcer as demonstrações. Seu maior propósito é evidenciar informações que muitas vezes não são encontradas nas demonstrações contábeis (PONTE; OLIVEIRA, 2004).

O relatório da administração é uma ferramenta utilizada pelos responsáveis da entidade para comunicação com os usuários externos. Por serem altamente explicativos concede que a entidade use uma linguagem menos formal, assim possibilitando alcançar mais usuários (PONTE; OLIVEIRA, 2004).

Relatam que o relatório da administração demonstra o envolvimento das organizações com o meio ambiente, incluindo os resultados positivos, porém divulgando também os negativos referente a políticas adotadas ineficientes (SANTANA *et al.*, 2016).

3 METODOLOGIA

O trabalho se configura, quanto à natureza, como descritivo. A pesquisa descritiva tem como finalidade a descrição de características de uma população (GIL, 2010). Possui também abordagem qualitativa, uma vez que foram observados procedimentos de evidenciação feitas pelas empresas. A pesquisa qualitativa é aquela que almeja compreender um fenômeno específico, sem utilizar forma estatísticas, usando descrições, comparações e interpretações (CRESWELL, 2014).

Para a coleta de dados foi utilizada uma pesquisa documental (MERRIAM; TISDELL, 2015), sendo feita a partir de análises de relatórios ambientais e demonstrativos financeiros divulgadas pelas empresas. A pesquisa documental caracteriza-se pelo critério de apurar informações por meio de documentos. A população da pesquisa foi composta por empresas do setor de energia elétrica submetidas a um *ranking* de continuidade do serviço de 2019 estabelecido pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Assim, foram escolhidas as empresas de grande porte por terem grande representatividade e a escolha desse segmento se justifica pelo fato de ser regulado pela ANEEL, que estabelece maior nível de evidenciação e maior clareza de suas atividades.

Foram verificadas 29 empresas, com o critério de escolher apenas aquelas que estão listadas na B3 e com relatórios atualizados de 2016 a 2019 que foram os anos estudados. A amostra final contou com 13 empresas, a fim de analisar seus meios de evidenciação das demonstrações contábeis como: balanço patrimonial, demonstração do resultado do exercício, notas explicativas, relatório da administração, balanço social e relatório de sustentabilidade.

As entidades escolhidas encontram-se na tabela 1, que foram agrupadas em ordem alfabética, com um número relacionada para cada empresa, tendo em vista que esses números servirão para facilitar as análises e as interpretações.

Tabela 1– Empresas selecionadas para pesquisa

ORDEM	EMPRESA
1°	Ampla Energia de Serviços S.A
2°	Cemig Distribuição S.A
3°	Companhia Energética de Pernambuco
4°	Companhia Energética do Ceará
5°	Companhia Energética do Rio Grande do Norte
6°	Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia
7°	Companhia Paulista de Força e Luz
8°	Companhia Piratininga de Força e Luz
9°	Eletro Paulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A
10°	Energisa Mato Grosso – Distribuidora de Energia S.A
11°	Energisa Mato Grosso do Sul- Distribuidora de Energia S.A
12°	Light Serviços de Eletricidade S.A
13°	RGE Sul Distribuidora de Energia S.A

Fonte: ANEEL (2020).

3 METODOLOGIA

As informações essenciais para o desenvolvimento do trabalho foram obtidas por meio de uma análise dos dados em sites das eventuais empresas e sequentemente foram submetidos ao um *checklist*. O seu objetivo, no primeiro, momento foi identificar o nível de comprometimento dessas entidades com meio ambiente; em

seguida, analisou-se se elas estavam evidenciando os dados em relação a sua interatividade com o ambiente e se estavam de acordo com a NBC T 15 em relação a sua divulgação de informações ambientais. Por último, verificou-se quais as ferramentas da contabilidade foram mais usadas como meio da evidenciação.

O Quadro 1 apresenta o *checklist* baseado em Santana *et al.* (2016) e na NBC T15.

Quadro 1- Checklist da pesquisa

(NOME DA EMPRESA)					
A EMPRESA...					
NO QUE SE REFERE AO POSICIONAMENTO EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE	RESPOSTAS				
	SIM		NÃO		
1) Inclui em seu planejamento estratégico as questões relacionadas ao meio ambiente?					
2) Busca a mitigação dos impactos ambientais em seu processo produtivo?					
3) Possui certificação dos Sistemas de Gestão Ambiental ISO 14001?					
4) Incentiva seus fornecedores a certificarem seus produtos e serviços?					
QUANTO ÀS INFORMAÇÕES REFERENTES À INTERAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE	DEMONSTRATIVOS				
	BP	DRE	NE	RA	BS/RS
5) Evidencia investimentos e gastos em manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente?					
6) Evidencia investimentos e gastos com a preservação e/ou recuperação de ambientes degradados?					
7) Evidencia investimentos e gastos com a educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade?					
8) Evidencia investimentos e gastos com educação ambiental para a comunidade?					
9) Evidencia investimentos e gastos com outros projetos ambientais?					
10) Evidencia quantidade de processos ambientais, administrativos e judiciais movidos contra a entidade?					
11) Evidencia o valor das multas e das indenizações relativas à matéria ambiental, determinadas administrativa e/ou judicialmente?					
12) Evidencia passivos e contingências ambientais?					

Fonte: Santana *et al.* (2016).

Para o tratamento de dados foi utilizado uma análise de conteúdo. Trata-se de um agrupamento de ferramentas metodológicas que estão constantemente se aperfeiçoando, aplicando-se em diversificados assuntos, havendo variação em sua objetividade e produção de subjetividade com relação a interpretação (BARDIN, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 POSICIONAMENTO EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE

Os resultados das informações relacionadas ao posicionamento em relação ao meio ambiente foram retirados dos sites das eventuais empresas e dos seus demonstrativos ambientais. Na tabela 2 são mostradas as quantidades de envolvimento das entidades com relação a esse quesito.

Tabela 2- Posicionamento das Empresas Analisadas em Relação ao Meio Ambiente

POSICIONAMENTO EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE	RESPOSTAS %			
	2016	2017	2018	2019
1) Inclui em seu planejamento estratégico as questões relacionadas ao meio ambiente?	100%	100%	100%	100%
2) Busca a mitigação dos impactos ambientais em seu processo produtivo?	100%	100%	100%	100%
3) Possui certificação dos Sistemas de Gestão Ambiental ISO 14001?	46,15%	61,54%	69,23%	69,23%
4) Incentiva seus fornecedores a certificarem seus produtos e serviços?	100%	100%	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Inicialmente, em 100% da amostra foi observada que as empresas demonstram assumir posição em relação ao meio ambiente, pois em todas, as suas estratégias estão inclusas esse quesito bem como meios de mitigação dos impactos ambientais em seu processo produtivo. Para os meus dessas práticas foram observadas: energia produzida a partir de recursos naturais, combate as alterações climáticas, controle de emissão de gases do efeito estufa, tratamentos e destinação adequada de resíduos, entre outras. Embora todas demonstrem preocupação com o meio ambiente, algumas não apresentam certificação do Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001, porém foi possível observar que houve um aumento no decorrer dos anos, o percentual teve elevação de 46,15% em 2016 para 69,23% em 2019. Contudo muitas das empresas que não apresentam o certificado baseassem nas normas e buscam reestruturação da gestão com treinamentos sobre a mesma para que venham a buscar essa certificação.

Em relação a incentivar seus fornecedores a certificar seus produtos e serviços, 100% da amostra mostrou que valorizam certificações, auxiliando também no desenvolvimento sustentável desses fornecedores, uma vez em que sua prática alinhada com a da empresa traz bastante melhoria em todo o processo de gestão ambiental e sustentabilidade. A maioria delas relata esse critério como exigências para com seus negócios. Esses resultados en-

contrados relacionados ao posicionamento com as empresas ao Meio ambiente alinham-se ao estudo de Nishitani *et al.* (2021), demonstrando que as empresas estão mais voltadas a essas questões ambientais, ligando a gestão ambiental como ponto de estratégias para um melhor comportamento. Essas estratégias com a gestão ambiental são feitas por essas empresas para obter maior conformidade para com o meio ambiente (BARBIERE, 2016). Também reforçam o entendimento de Lindmark (2019) de que as organizações estão buscando reconhecer sua responsabilidade socioambiental e incluindo medidas que diminuem problemas causados por suas operações e meios de fazer sua permanência no mercado, já que esses critérios estão a cada dia sendo impostos pela sociedade.

4.2 INFORMAÇÕES DA INTERAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE

O estudo a respeito das informações da interação com meio ambiente está exposto na tabela 3, as quais foram analisadas por meio dos demonstrativos das empresas investigadas. Os resultados estão descritos com o percentual da quantidade de cada evidênciação em relação as demonstrações das entidades da amostra nos anos de 2016 a 2019.

Tabela 3- Informações da interação das empresas com o meio ambiente 2016 a 2019

INFORMAÇÕES DE NATUREZA AMBIENTAL	EVIDÊNCIA	NÃO EVIDÊNCIA
Evidencia investimentos e gastos em manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente?	100%	0,0%
Evidencia investimentos e gastos com a preservação e/ou recuperação de ambientes degradados?	100%	0,0%
Evidencia investimentos e gastos com a educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade?	100%	0,0%
Evidencia investimentos e gastos com educação ambiental para a comunidade?	100%	0,0%
Evidencia investimentos e gastos com outros projetos ambientais?	100%	0,0%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Em relação a evidenciar investimentos e gastos em manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente, 100% das empresas fizeram essa divulgação. Tais informações estão relacionadas com uso de matéria prima renovável, tratamentos em subestações, destinação adequada dos componentes de rede, eficiência hídrica e energética. Investimentos e gastos com preservação e/ou recuperação de ambientes degradados foram apresentados por 100% da amostra, uma vez que todas demonstraram incentivo com ações que conservem o meio ambiente e muitas vezes com restauração das áreas degradadas.

Quanto à evidenciação de investimentos e gastos com a educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos, administradores e com a comunidade, todas as empresas relataram esse processo ou seja 100% da amostra pesquisada. Tais ações são relacionadas com capacitação dos empregados por meio de

treinamentos para os colaboradores com educação ambiental, *workshop* com fornecedores para incentivo da sustentabilidade, projetos com colaboradores e comunidade para o auxílio na preservação da fauna e flora, orientação para a população nas escolas com projetos com conscientização e preservação estimulando o desenvolvimento sustentável.

A evidenciação de investimentos e gastos com outros projetos foram expostos por 100% da amostra, projetos esses relacionados com programas de conservação, proteção, desenvolvimento e crescimento do patrimônio natural, troca de resíduos incentivando a corporativas de catadores e indústrias recicladoras. Ainda em relação ao estudo a respeito as informações da interação com meio ambiente expostos na tabela 4, as empresas apresentaram oscilação na sua evidenciação em relação aos processos, multas, passivos e contingências ambientais.

Tabela 4- Informações da interação das empresas com o meio ambiente 2016 a 2019

INFORMAÇÕES DE NATUREZA AMBIENTAL	2016	2017	2018	2019
Evidencia quantidade de processos ambientais, administrativos e judiciais movidos contra a entidade?	61,54%	61,54%	53,85%	38,46%
Evidencia o valor das multas e das indenizações relativas à matéria ambiental, determinadas administrativa e/ou judicialmente?	76,92%	84,62%	61,54%	76,92%
Evidencia passivos e contingências ambientais?	23,07%	46,15%	38,46%	38,46%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Informações relacionadas com a quantidade de processos ambientais, administrativos e judiciais movidos contra as entidades, foram apresentados por maior percentagem no ano de 2016 e 2017, com 61,54%, o ano que menos foi evidenciado ou pelo menos visto de maneira clara essas informações foi o ano de 2019 com 38,46%. Em questão aos valores das multas e das indenizações ambientais o ano de 2017 foi o de maior índice de evidencição, com 84,62% da amostra. O ano de 2018 foi registrado menor evidência com 61,54%. Passivos e contingências ambientais tiveram apenas 23,07% das informações divulgadas em 2016, ou seja, o ano que menos evidenciou essas informações, nos anos consecutivos observou-se maior divulgação desses informativos.

Os resultados em relação informações da interação das empresas com o meio ambiente corrobora as conclusões apresentadas por Mello, Hollnagil e Cei (2016), em que fez um estudo em relação a

evidenciação ambiental segundo a NBC t15, concluíram que o grau de menor evidência foi informações relacionados com a quantidade de processos ambientais, administrativos e judiciais, no qual esse índice apresenta evidências baixas dentro dos resultados apresentados. Por terem grau de conotação negativa muitas vezes deixam de ser evidenciadas pois podem prejudicar a imagem da empresa.

4.3 FERRAMENTAS DA CONTABILIDADE AMBIENTAL

Nesta seção estão apresentadas as ferramentas em que as empresas utilizaram para evidenciar os elementos ambientais. Na tabela 5 estão os resultados de quais ferramentas, ou seja, quais os tipos de demonstrações foram utilizados pelas empresas.

Tabela 5- Ferramentas utilizadas para evidenciar os fatores ambientais 2016 a 2019

FERRAMENTA DE EVIDENCIAÇÃO	% EM RELAÇÃO AO TOTAL			
	2016	2017	2018	2019
BP	23,08%	38,46%	49,15%	49,15%
DRE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
NE	69,23%	69,23%	46,15%	46,15%
RA	100%	100%	100%	100%
BS	53,85%	53,85%	53,85%	53,85%
RS	100%	100%	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Entre dos documentos analisados, a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) foi a única que não forneceu informações de natureza ambiental, ou pelo menos de forma explícita. O Balanço Patrimonial (BP) foi possível observar provisão para passivo ambiental, muitas dessas informações só foram possíveis a dedução por meio das Notas explicativas em que demonstram de maneira mais detalhada esses procedimentos. Essa ferramenta foi uma das menos utilizadas pelas empresas em 2016 com 23,08% da amostra, mas pode-se observar que com o passar dos anos obteve uma alta, chegando a 2019 com 49,15% da sua utilização. O resultado encontrado corrobora com os de Santana *et al.* (2016), em que para uma melhor clareza das informações encontradas no Balanço patrimonial as notas explicativas foram essenciais para dar um suporte para essa.

As Notas Explicativas (NE) no ano de 2016 e 2017 foram mais utilizadas pelas empresas com 69,23%, observando que elas se posicionaram com maior quantidade nos respectivos anos, já em 2018 e 2019 as mesmas empresas em que evidenciaram nas NE

foram as mesmas que evidenciaram no PB, 46,15%, este resultado se dá pelo fato que essa ferramenta tem como objetivo complementar dados que muitas vezes não são encontradas nas demonstrações. Foram registradas informações sobre processos ambientais, administrativos e judiciais, multas e indenizações relativa à matéria ambiental, gastos referentes a demandas ambientais, passivos e contingências ambientais. Assim, os resultados com informações encontrada nessa ferramenta corrobora com o que está prescrito na Lei 6.404/76, na qual as Notas Explicativas têm a finalidade de complementar dados das demonstrações.

O Relatório da Administração (RA) foi utilizado por todas as empresas (100%), no qual nesta demonstração foi registrada informações em relação a sua colocação para com o meio ambiente e com a sua interação. Foram apontadas informações de investimentos e gastos com manutenção nos processos operacionais, com preservação e/ou recuperação de ambientes degradado, educação tanto para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade quanto com a comunidade e com outros projetos ambientais.

O Balanço Social (BS) foi apenas utilizado por 53,85% das empresas. Foram registrados indicadores ambientais, como investimentos ao meio ambiente, programas e projetos ambientais desenvolvidos pela direção e gerência, registro de seleção de fornecedores com os mesmos padrões da entidade envolvendo o meio ambiente, em algumas, quantidades de processos ambientais e valores de multas. As informações encontradas reafirmam o estudo de Azevedo e Cruz (2008) no qual relatam que o balanço social auxilia na evidência dessas informações ambientais.

O Relatório de Sustentabilidade (RS) foi a principal ferramenta que serviu como auxílio para obtenção dos dados da pesquisa, em que todas as empresas (100%) evidenciaram posicionamento para com o meio ambiente, incluindo atividades como planejamentos estratégicos, programas, projetos, educação ambiental, conservação, recuperação, proteção, multas e indenizações. As multas também em alguns casos foram evidenciadas os valores e em outras apenas para informar que no ano do exercício não foram registrados esses acontecimentos. Esse resultado se alinha ao argumento de Santana *et al.* (2016), em que relaciona o nível de maior representatividade das empresas com os relatórios de sustentabilidade pode estar relacionado ao fato que este instrumento não ser descrito de forma padrão da contabilidade, podem seguir as uniformidades que a entidade desejar, não apresentando mensurações desses dados evidenciados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi conhecer como a evidenciação contábil contribui para o desenvolvimento sustentável no setor de energia elétrica. Na avaliação das informações ambientais evidenciadas pelas entidades, observou-se a superficialidade dessas informações passadas para a sociedade. Ao analisar as demonstrações contábeis as que deram suporte foram o Balanço Patrimonial (BP), Notas Explicativas (NE) e Relatório da administração (RA) no qual em todos esses relatórios relataram posicionamento das empresas para com meios de sustentabilidade, investimentos e gastos para diminuição dos impactos negativos para com o meio ambiente. O balanço Social apresentou indicadores ambientais com investimentos e programas, das sete empresas que

evidenciaram, três foram de forma mais completas em que além de relatar as ocorrências de tais informações fazem a menção da quantidade de multas, processos e passivos e contingência ambiental em que foram poucos demonstrados pelas entidades nos outros demonstrativos, tais fatos ocorreram nos anos de 2016 a 2019.

Por meio dos resultados encontrados percebeu-se que a sustentabilidade está cada vez mais presente nas estratégias das empresas, pois 100% das entidades da amostra estão sempre buscando meios de mitigação em seus processos de produção. Embora suas práticas de evidenciação de interação com o meio ambiente sejam bastante positivas, por outro lado nem todas as informações estabelecidas pela NBC T15 foram registradas, tais informações relacionadas com processo, multa e passivo e contingência ambiental, percebendo que tais relatos podem estar ligados ao fato de trazer negatividade, assim menos evidenciadas ou pelo menos registradas de maneira clara para seus usuários.

Assim, constatou-se que a contabilidade ambiental como ferramenta de evidenciar essas informações possui meios suficientes para registrar e mensurar tais ações, permitindo demonstrar a real situação sustentável das entidades, embora a falta de uma padronização e exigências mais rigorosas das demonstrações para com o meio ambiente torne esses fatos menos acessíveis para essas práticas.

O presente trabalho contribui ao trazer estudos mostrando novas realidades sobre a evidenciação de informações ambientais ligas a contabilidade ambiental, para o conhecimento tanto da sociedade como para os usuários dessas informações, pois tais informações contribuem para um melhor comportamento da população e da continuidade dessas empresas. Com relação às limitações da pesquisa, observou-se que as informações estão evidenciadas de forma segregada e as vezes superficial, mostrando que a falta de normatização para divulgações de tais informações pode intervir nesses resultados. Além disso não foi possível constatar uma análise totalmente integrada das informações ambientais divulgadas pelas entidades, seria uma necessidade de uma coleta primária em conjunto com as empresas.

Sugere-se como proposta para pesquisas futuras, mais estudos sobre o tema contabilidade ambiental, tendo em vista a relevância desse assunto e estudos com seguimentos diferentes para uma comparabilidade nas diferenças dessas informações divulgadas.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, P. R. P. de; BRAZ, E. M. Q.; SANTOS, C. L. dos. Contabilidade Ambiental. **Revista Ceciliansa**, Santa Cecília, v.3, n. 1, p. 13-16, jun. 2011.
- ASSUNÇÃO, H. B *et al.* Evidenciação de Custos e Investimentos Ambientais em Empresas do Setor de Siderurgia e Metalurgia Listadas na B3. In: Congresso Brasileiro de Custos, 25. , 2018. Vitória. **Anais do XXV Congresso Brasileiro de Custos**, Vitória, 2018.
- AZEVEDO, T. C.; CRUZ, C. F. Balanço Social como instrumento para demonstrar a responsabilidade social das entidades: Uma discussão quanto à elaboração, padronização e regulamentação. **Pensar Contábil**, v. 8, p. 13-20, 2006.
- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental e empresarial**: Conceitos, modelos e instrumentos. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3ª Reimpressão da 1. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BEM, F. Evidenciação de informações ambientais pelas empresas gaúchas. **Revista Universo Contábil**, v. 1, n. 3, p. 63-80, set/dez. 2005.

- BISCHOF, J., LAUX, C., & LEUZ, C. Accounting for financial stability: Bank disclosure and loss recognition in the financial crisis. **Journal of Financial Economics**, 2021. doi:10.1016/j.jfineco.2021.05.016
- BOTH, F.; FISCHER, A. Gestão e contabilidade ambiental. **Unoesc & Ciência - ACSA**, v.8, n.1, p.49-58, 5 jun., 2017.
- BRASIL. Lei nº 6.404, de 15 dezembro de 1976. **Dispõe sobre a sociedade por ações**. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 17 dez. 1976.
- BREM, A.; PUENTE-DÍAZ, R. Are you acting sustainably in your daily practice? Introduction of the Four-S model of sustainability. **Journal of Cleaner Production**, 122074, 2020. doi:10.1016/j.jclepro.2020.122074
- CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens/ John W. Creswell; tradução: Sandra Mallmann da Rosa; revisão técnica: Dirceu da Silva. – 3. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Penso, 2014.**
- DAUB, C. H. Assessing the quality of sustainability reporting: an alternative methodological approach. **Journal of Cleaner Production**, v.15, n. 1, p. 75-85, 2007.
- EACHEMPATI, P.; SRIVASTAVA, P. R.; KUMAR, A.; TAN, K. H.; GUPTA, S. Validating the impact of accounting disclosures on stock market: A deep neural network approach. **Technological Forecasting and Social Change**, v.170, 120903, 2021. doi:10.1016/j.techfore.2021.120903
- FREITAS, D. P. DA S.; QUARESMA, J. C. DA C.; SCHMITT, S. R. Z.; GONÇALVES, T. L.; QUINTANA, A. C. Contabilidade ambiental: um estudo bibliométrico em revistas científicas brasileiras. **Revista Ambiente Contábil - Universidade Federal do Rio Grande do Norte**. Natal, v. 4, n. 1, p. 72-88, 7 jun. 2012.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GONÇALVES, B. F *et al*. Evidenciação De Informações Por Segmento De Negócios: Estudo Com Empresas Brasileiras, Alemãs, Francesas e Norte-Americanas Do Setor De Siderurgia e Metalúrgica. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**. João Pessoa, v. 7, n. 3, p. 83-104, set/dez. 2019.
- GOMES, E.R. & ROCHA, F. O Balanço Social como Instrumento de Gestão de Responsabilidade Social e de Transparência de Gestão. In: Simpósio Internacional de Transparência nos Negócios, 2., 2008, Niterói. **Anais do II Simpósio Internacional de Transparência nos Negócios**. Niterói, 2008.
- ISLAM, M. A. **Environmental Accounting**. Encyclopedia of Business and Professional Ethics, 1–3. doi:10.1007/978-3-319-23514-1_215-1.
- LEITE, F. M.; DA SILVA, V. R.; SANTOS, C. K. S. Evidenciação Ambiental: Comparação entre a Capacidade Informacional dos Relatórios Contábeis de Companhias Brasileiras que Negociam ADR e as que Não Negociam. In: Congresso USP Da Iniciação Científica em Contabilidade, 15., 2018. **Anais do XV Congresso USP Da Iniciação Científica em Contabilidade**. 2018.
- LIMONG, B.; SOARES, S. V.; FREITAS, C. L. Análise de confiabilidade do SICOGEA- Sistema contábil gerencial e ambiental. **Revista catarinense de ciência contábil**. Florianópolis, v. 12, n. 35, p. 09-27, abr/jul.2013.
- LINDMARK, M. **Greening the national accounts**. Handbook of Green Economics, 1–18, 2019. doi:10.1016/b978-0-12-816635-2.00001-8
- LIU, Z.; LIU, M. Quality Evaluation of Enterprise Environmental Accounting Information Disclosure Based on Projection Pursuit Model. **Journal of Cleaner Production**, 123679, 2020. doi:10.1016/j.jclepro.2020.123679
- MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARION, J. C. **Análise das demonstrações contábeis: Contabilidade empresarial**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MARTENDAL, A *et al*. Contabilidade Ambiental: nível de conhecimento dos profissionais contábeis da grande Florianópolis. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 32, n.1, p. 29-47, janeiro/abril. 2013.
- MELLO, C. G. G.; HOLLNAGEL, H. C.; CEI, N. G. Evidenciação Ambiental Segundo a NBC T 15: Uma Análise em quatro empresas do setor de Energia Elétrica de 2006 a 2014. **Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos (REDECA)**. v. 3, n. 2, p. 93-109, dez. 2016.
- MELO, F. J. DE; BERND, D. C.; FONSECA, M. W. DA; SCARPIN, J. E. Gestão socioambiental em instituições bancárias no Brasil: Uma análise a luz dos relatórios anuais de sustentabilidade. **Contabilidade Vista & Revista**. v. 28, n. 1, p. 117-140, 4 maio, 2017.
- MERRIAM, S. B.; TISDELL, E. J. **Qualitative research: A guide to design and implementation**. John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, 2015.
- MORENO, G. C. L.; VIEGAS, H. R. S. Gestão ambiental e evidenciação contábil: Uma análise de reconhecimento de custos ambientais. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**. Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 289-309, out. 2016.
- NISHITANI, K.; NGUYEN, T. B. H.; TRINH, T. Q.; WU, Q.; KOKUBU, K. Are corporate environmental activities to meet sustainable development goals (SDGs) simply greenwashing? An empirical study of environmental management control systems in Vietnamese companies from the stakeholder management perspective. **Journal of Environmental Management**, v.296, 113364, 2021. doi:10.1016/j.jenvman.2021.113364

NORMAS BRASILEIRAS DE CONTABILIDADE – NBC T 15. **Informações de Natureza Social e Ambiental, Resolução CFC nº 1.003/04.**

Disponível em: <https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/normas-especificas/>. Acesso em: 13 de março 2020.

OLIVEIRA, A. S. D.; MENDES, L. A. D. C. Demonstração do Resultado do Exercício-DRE: análise de sua importância para tomada de decisão. **Revista Mangaio Acadêmico**, v.1, n. 2, p. 61, jul/dez. 2016.

PADILHA, B. B.; ASTA, D. D. A evidenciação contábil ambiental de empresas de tratamento de resíduos sólidos orgânicos. **Revista De Gestão Ambiental e Contabilidade**. v. 3, n. 1, jan/abril. 2014.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade Gerencial**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.

PLETSCH, C. S.; BRIGHENTI, J.; DA SILVA, A.; ROSA, F. S. DA. Perfil da Evidenciação Ambiental das Empresas Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial. **Contabilidade Vista & Revista**. v. 25, n. 3, p. 57-77, 11 maio, 2015.

PONTE, V.; OLIVEIRA, M. A prática da evidenciação de informações avançadas e não obrigatórias nas demonstrações contábeis das empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 15, n. 36, p. 7-20, 1 dez., 2004.

REN, S.C., FENG, L.Y. Basic quality characteristics of accounting information: an interpretation based on information economics. **Account. Res.**, v.10, 9e17, 2016. doi:10.3969/j.issn.1003-2886.2016.10.002.

SANTANA, T. D. M.; VIEIRA, M. T.; BOGONI, N. M.; LUZ, R. D. Contabilidade Ambiental como Ferramenta de Evidenciação do Desenvolvimento Sustentável. In: Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, 2016. Passo Fundo. **Anais do Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, Passo Fundo, 2016.

SANTOS, M. S.; SILVA, T. L. DA.; LORANDI, J. A. Evidenciação ambiental–análise da aderência ao relatório de responsabilidade socioambiental da aneel pelas companhias do setor elétrico listadas na Bm&fBovespa. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 2, n. 2, p.126-147, out/mar. 2014.

SILVA, A. F.; MACEDO, M. A. DA S.; MARQUES, J. A. V. DA C. Análise da Relevância da Informação Contábil no Setor Brasileiro de Energia Elétrica no Período de 2005 a 2009: um Estudo Comparativo entre as Informações de Lucro e de Caixa. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 24, n. 2, p. 63-90, 9 jul. 2014.

SUZART, J. A. DA S. ÍNDICES DE EVIDENCIAÇÃO: QUANDO UM MAIS ZERO NÃO É IGUAL A UM. **Contabilometria**, Monte Carmelo, v. 3, n. 1, p. 52-72, jan-jun. 2016.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e Gestão Ambiental: Gestão Ambiental: O que precisamos saber**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ULIANA, A. F *et al.* Contabilidade Ambiental: Impacto e aplicabilidade nas empresas de rochas ornamentais de venda nova do imigrante e região. In: XVIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XIV Encontro Latino Americano de Pós Graduação e IV Encontro de Iniciação à Docência, 2014, Paraíba. **Anais Eletrônicos [...]**. Paraíba: 2014.

WRUCK, K. H.; WU, Y. The relation between CEO equity incentives and the quality of accounting disclosures: New evidence. **Journal of Corporate Finance**, v.67, 101895, 2021. doi:10.1016/j.jcorpfin.2021.10189

YANG, L., QIN, H., XIA, W., GAN, Q., LI, L., SU, J., & YU, X. Resource slack, environmental management maturity and enterprise environmental protection investment: An enterprise life cycle adjustment perspective. **Journal of Cleaner Production**, 309, 127339, 2021. doi:10.1016/j.jclepro.2021.127339.

ZHANG, X. Corporate accounting information disclosure based on FPGA and neural network. **Microprocessors and Microsystems**, v.83, 103973, 2021. doi:10.1016/j.micpro.2021.103973