

A INSERÇÃO DA CONTABILIDADE AMBIENTAL NO CONTEXTO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Renato Santiago Quintal*
Jefferson Siqueira Silva**
Thiago Miranda de Freitas***
Joelson Coelho Fagundes Junior****
Alan Scheidegger Ferreira*****
Branca Regina Cantisano dos Santos e Silva Riscado Terra*****
Álvaro Vieira Lima*****

RESUMO: O objetivo do presente estudo é evidenciar a transversalidade da Contabilidade e analisar a introdução da Contabilidade Ambiental nas searas prioritárias do Programa Ciência Sem Fronteiras, através de uma investigação acerca dos projetos pedagógicos dos cursos de Ciências Contábeis nas universidades públicas federais brasileiras. A metodologia do estudo baseia-se em pesquisas bibliográfica, exploratória, descritiva, adotando-se uma abordagem qualitativa. Embora a Contabilidade Ambiental não esteja elencada nas áreas prioritárias do Programa em lide, a análise do estudo demonstra que, transversalmente, esse campo de conhecimento se faz presente nas áreas prioritárias listadas. Diante dessa realidade, faz-se necessária uma reflexão acerca da possibilidade do fortalecimento dessa disciplina nos currículos das Instituições de Ensino Superiores, públicas e privadas. Por fim, recomenda-se a criação de uma área prioritária no Programa Ciência sem Fronteiras que contemple a contabilidade, em especial a contabilidade ambiental.

* Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ; Oficial Superior do Corpo de Intendentes da Marinha do Brasil, ocupando presentemente o posto de Capitão-de-Corveta. E-mail de correspondência: rsantiago79@hotmail.com

** Mestrando em Ciências Contábeis Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

*** Mestrando em Ciências Contábeis Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

**** Mestrando em Ciências Contábeis Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

***** Mestrando em Ciências Contábeis Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ e Docente das Faculdades Integradas Jacarepaguá.

***** Docente do Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ; Pesquisadora do Programa Prociência e Líder do grupo de pesquisa Inovação e Sociedade na mesma Universidade; Doutorado sanduíche pela State University of New York at Purchase - SUNY e Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ/COPPE.

***** Docente Adjunto do Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Universidade do Estado do Rio de Janeiro –UERJ; Doutorado em Ciências em Administração pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ/ COPPEAD.

PALAVRAS-CHAVE: Contabilidade; Contabilidade Ambiental; Ciência sem Fronteiras; Interdisciplinaridade.

INSERTION OF ENVIRONMENTAL ACCOUNTING WITHIN THE BRAZILIAN UNIVERSITY CONTEXT OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION

ABSTRACT: The transversality of Accounting is provided and Environmental Accounting is introduced within the priority domains of the program Frontier-less Science through an investigation on the pedagogical projects of the Accounting Courses in Brazilian federal universities. Methodology is based on bibliographical, exploratory, descriptive research with a qualitative approach. Although Environmental Accounting is not listed in the priority areas of the program, studies show that transversally such knowledge is present in the list of priority areas. An investigation on the possibility of strengthening the discipline in the curricula of public and private higher education is required. The establishment of a priority area in the program Frontier-less Science that would include Accounting, especially Environmental Accounting is recommended.

KEY WORDS: Accounting; Environmental Accounting; Frontier-less Science; Interdisciplinarity.

INTRODUÇÃO

Desde o início da Revolução Industrial atividades que eram exercidas artesanalmente passaram a ter participação maior das máquinas, em geral alimentadas por combustíveis fósseis, que produziam mais produtos em menor tempo.

Diante do aumento da produção e conseqüentemente expansão do consumo, um pequeno grupo de empresários, acadêmicos e membros da sociedade civil, reuniu-se em 1968, na cidade de Roma, na Itália, para discutir os caminhos de uma produção mais limpa e sustentável; nascia o Clube de Roma. Em 1972, esse mesmo grupo encomendou ao *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), um relatório que explorasse uma série de cenários, destacando as opções abertamente à sociedade para conciliar o progresso sustentável respeitando as restrições ambientais. Esse

relatório foi publicado com o título *The Limits to Growth* (CLUB OF ROME, 2013).

No mesmo ano, em Estocolmo, na Suécia, ocorreu a primeira Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, tendo como tema central o desenvolvimento sustentável. Mas as mudanças nos rumos não eram fáceis. Tanto que duas décadas mais tarde, ocorreria no Rio de Janeiro, Brasil, outro encontro sobre o meio ambiente: ECO-92.

Vinte anos após sediar a ECO-92, o Rio de Janeiro sediou mais uma conferência da ONU sobre meio ambiente e desenvolvimento: o Rio+20. O objetivo desse encontro foi assegurar um compromisso de cunho político para viabilizar o desenvolvimento sustentável e defrontar os recentes desafios (UNITED NATIONS, 2012). É importante lembrar que o documento final intitulado de “O Futuro que Queremos” foi alvo de críticas, principalmente por parte da União Europeia, que o reconheceu como pouco ambicioso, ressaltando a inclusão de medidas de sustentabilidade nas contas nacionais e a ausência da obrigatoriedade das empresas em publicar um relatório de sustentabilidade (SERODIO; ENNES, 2012).

No Brasil, importantes mecanismos para controle dos recursos naturais são desenvolvidos. Como exemplo, a promulgação pela Presidência da República da Lei nº 12.561, que dispõe sobre o uso sustentável da vegetação nativa (BRASIL, 2012). Outros incentivos ao desenvolvimento de tecnologias que mitiguem os gastos ambientais são promovidos por órgãos de fomento à pesquisa, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o CNPq participa na formulação de programas de pesquisa e difusão da Política Nacional de Ciência e Tecnologia.

Dentre os programas desenvolvidos pelo CNPq, está o Ciência sem Fronteiras. Este programa procura, por meio de intercâmbio internacional, consolidar a ciência, a tecnologia, e a inovação ampliando a competitividade brasileira no cenário global. Como áreas prioritárias, o Ciência sem Fronteiras engloba diversos setores com foco em meio ambiente, tais como: energias renováveis e tecnologias de prevenção e mitigação de desastres naturais.

Explicitamente não se vislumbra a Contabilidade presente no escopo do programa, porém deve-se analisá-la sob o espectro da transversalidade. Como exemplo de disciplina que favorece a esta visão interdisciplinar elenca-se a Contabilidade

Ambiental que, como objetivo, procura mensurar os eventos econômicos das organizações que envolvam o meio ambiente (FERREIRA, 2006).

A justificativa para a elaboração do presente artigo foi o questionamento dos alunos de graduação do Curso de Ciências Contábeis da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) que, durante as aulas ministradas por um dos autores, cumprindo as tarefas referentes à atividade complementar do mestrado em Ciências Contábeis expôs à turma o programa Ciência sem Fronteiras.

Como o tema meio ambiente é um dos mais pulsantes e necessários à sociedade nesse início de milênio, na expectativa da colheita de bons frutos da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável sediada no Brasil, a Conferência Rio+20, optou-se utilizar área ambiental para avaliar a existência de oportunidades para Contabilidade no programa Ciência sem Fronteiras.

O objetivo geral do presente artigo é demonstrar a transversalidade da Contabilidade. Como objetivo específico é analisar a viabilidade da Contabilidade Ambiental nas áreas prioritárias do programa Ciência sem Fronteiras, por meio de uma pesquisa sobre os trabalhos já publicados além de validar tal aderência da contabilidade às áreas já exploradas no programa.

Como contribuição espera-se que os graduandos em Ciências Contábeis possam usufruir das oportunidades, não apenas no mercado de trabalho, mas também na área acadêmica, além de provocar discussão sobre o tema.

A estrutura desse artigo está disposta da seguinte maneira: Introdução; Metodologia; Revisão de Literatura: Histórico do Ensino Superior no Brasil, Evolução e Objetivos da Contabilidade, Programa Ciência sem Fronteiras, Contabilidade Ambiental: Objetivos e Contexto no Ensino Universitário, Estudos Anteriores; Metodologia; Análise e Discussão; e Considerações Finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nessa etapa serão abordados os conceitos dos assuntos que envolvam o presente artigo e, por meio da apresentação de um breve histórico e de estudos anteriores, situar o leitor sobre o ensino superior no Brasil.

2.1 HISTÓRICO DO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL

Abordado desde a primeira Constituição, promulgada em 1824, o ensino superior tem importante papel no desenvolvimento do Brasil e na concepção de uma nação democrática com acessibilidade de todos a um ensino público de qualidade. Em quase dois séculos o enfoque constitucional mudou: no início foi criar instituições de ensino superior e difundi-las, hoje funcionam como componente estrutural da sociedade.

A trindade das universidades deverá ser a pesquisa, o ensino e a extensão, sendo indissociáveis entre si (BRASIL, 1988). Dessa maneira, seus papéis fundamentais seriam adaptados às demandas do mercado, sempre atentas às mudanças comportamentais e tecnológicas que o permeiam. Para Chauí (1990), reestruturações nos currículos e programas devem ocorrer, permitindo assim, a formação de profissionais capazes de se inserirem no mercado.

Lançado em 2007, o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) visa organizar formas que levem em conta as particularidades de cada indivíduo ou grupo social. Tais características estão alinhadas com a Constituição, como enfatiza o próprio PDE (BRASIL, 2007, p. 5) ao difundir que “não há como construir uma sociedade livre, justa e solidária sem uma educação republicana, pautada pela construção da autonomia, pela inclusão e pelo respeito à diversidade”.

Percebe-se, no tocante ao tema interdisciplinaridade, a dimensão indissociável de ensino, pesquisa e extensão, salientando-se uma estrutural interseção entre os diversos departamentos de uma universidade. No cerne desse processo, a Ciência Contábil possui papel relevante como ciência social aplicada, pois refletirá as mudanças e as necessidades da sociedade.

2.2 EVOLUÇÃO E OBJETIVOS DA CONTABILIDADE

Como uma ciência social aplicada a Contabilidade sofre influências das necessidades das sociedades em constante mutação, sendo o seu marco principal a publicação da obra *Summa de Arithmetica, Geometria proportioni et propornalità* por Lucca Paccioli, no final do século XV. O livro tratava de aritmética, mas tinha um capítulo que tratava do sistema das partidas dobradas que foi essencial para o de-

envolvimento das relações comerciais. Segundo Goethe (2001), o sistema contábil de partidas dobradas foi uma das maiores invenções da humanidade. Para Sombart (1919), a obra do frei italiano foi fundamental para a evolução e consolidação do capitalismo moderno. Por isso, Luca Paccioli é conhecido como o Pai da Contabilidade.

A finalidade da contabilidade não se restringe somente às informações financeiras, mas as econômicas também estão inclusas. Sob esse aspecto, segundo Araújo e Assaf Neto (2003, p. 18), a contabilidade tem como finalidade primordial “atuar como instrumento de administração. Especificamente, é dar suporte ao planejamento da entidade quando da identificação e determinação dos objetivos, bem como na análise de alternativas e projeção futura”.

Segundo Szuster et al. (2011), atualmente os usuários das informações contábeis são acionistas (majoritários e minoritários), administradores, financiadores, governo e empregados. Ao se analisar as demonstrações financeiras das empresas percebe-se a diversidade de insumos que são disponibilizados ao público externo: Relatório da Administração, Balanço Patrimonial, Demonstração do Fluxo de Caixa, Demonstração do Resultado, Demonstração do Valor Adicionado, Notas Explicativas entre outras informações.

Nesse contexto, Padoveze (2009) destaca que Glautier desmembra a contabilidade em quatro fases: Contabilidade do Proprietário (ligada ao dono do empreendedor); Contabilidade Financeira (era dos relatórios contábeis); Contabilidade Gerencial (informações para decisões); e Contabilidade de Responsabilidade Social (efeitos sociais nas decisões de negócios).

Ao se verificar estas fases constata-se que sempre em momentos de grandes mudanças a Contabilidade “se renova” para atender aos anseios de uma sociedade cada vez mais atenta às decisões das organizações. Uma definição interessante da Contabilidade é dada por Szuster et al. (2011), que afirma que a contabilidade representa uma ciência social aplicada que objetiva a medição das nuances quantitativas e qualitativas do patrimônio de qualquer organização, a fim de prover informação.

2.3 PROGRAMA CIÊNCIA SEM FRONTEIRAS

Desenvolvido por meio da cooperação entre o MCTI e o MEC, por intermédio de suas instituições responsáveis por fomentar e incentivar a pesquisa científica,

CNPq e CAPES, e das Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC, o programa Ciência sem Fronteiras foi lançado em julho de 2011 e instituído mediante o Decreto nº 7.642, de 13 de dezembro de 2011. Esse programa tem como finalidade promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação no Brasil. Para tal, incentiva o intercâmbio e a mobilidade internacional.

O programa Ciência sem Fronteiras prioriza áreas que estejam em consonância com seus objetivos. As áreas prioritárias são:

- a) engenharias e demais áreas tecnológicas;
- b) ciências exatas e da terra;
- c) biologia, ciências biomédicas e da saúde;
- d) computação e tecnologias da informação;
- e) tecnologia aeroespacial;
- f) fármacos;
- g) produção agrícola sustentável;
- h) petróleo, gás e carvão mineral;
- i) energias renováveis;
- j) tecnologia mineral;
- k) biotecnologia;
- l) nanotecnologia e novos materiais;
- m) tecnologias de prevenção e mitigação de desastres naturais;
- n) biodiversidade e bioprospecção;
- o) ciências do mar;
- p) indústria criativa (voltada a produtos e processos para desenvolvimento tecnológico e inovação);
- q) novas tecnologias de engenharia construtiva;
- r) formação de tecnólogos.

Como meta, o programa busca oferecer, até 2015, 75 mil bolsas de estudos por meio do Governo Federal, além de 26 mil que serão concedidas pela iniciativa privada. Serão oferecidas 40 mil bolsas pela CAPES e 35 mil pelo CNPq, até o ano de 2015 (CAPES, 2012).

2.4 CONTABILIDADE AMBIENTAL: OBJETIVOS E CONTEXTO NO ENSINO UNIVERSITÁRIO

A questão ambiental impacta toda sociedade, independente de nível econômico e social, tornando-se um elemento chave para a reformulação dos valores vigentes na sociedade, gerando novas formas de ação em todas as práticas produtivas.

Para Maciel (2009) e Santos (2001), a contabilidade ambiental é uma ferramenta para auferir os resultados para as atividades das empresas que se relacionam com o meio ambiente, servindo como indicativo para a reorientação das políticas em busca de um desenvolvimento sustentável.

A contabilidade ambiental, em relação ao registro e à evidenciação dos impactos ambientais, consiste em destacar os registros e as evidenciações das informações sobre o desempenho ambiental da empresa, relatando de forma precisa os custos ambientais e demonstrando sua evolução no decorrer do tempo, fornecendo ainda estimativas oficiais avalizadas pela alta administração da empresa sobre a suficiência dos investimentos ambientais com relação aos volumes requeridos para minimizar os impactos de suas atividades no meio ambiente.

Considerando-se a complexidade e relevância do tema para os usuários da informação e sociedade em geral, se faz necessário a ênfase do ensino da Contabilidade Ambiental no Ensino Superior, tendo em vista que os futuros profissionais de contabilidade ao participarem como gestores no mundo empresarial poderão abordar as questões ambientais.

O cenário político econômico foi crucial para as mudanças ocorridas até os dias de hoje na contabilidade, no entanto, o objetivo principal da contabilidade permanece, visto que a alteração mais recente na estrutura curricular, a Resolução CNE/CES n° 10, de 16 de dezembro de 2004, nada alterou neste tema.

Mas outro fator de destaque na resolução é o artigo 8º, que evidencia a integração do curso com outras disciplinas complementares, mostrando que o novo profissional não deverá se limitar à área que atua, sendo interdisciplinar, fazendo relação com diversas áreas.

Embora o seu extenso campo de atuação devido a sua interdisciplinaridade, apesar da crescente preocupação por parte da sociedade com a mensuração e regis-

tro dos impactos ambientais provocados pelas entidades, a contabilidade ambiental ainda é um tema de pouca aderência nas Instituições de Ensino Superior.

2.5 ESTUDOS ANTERIORES

Gonçalves e Heliodoro (2005), através de uma pesquisa majoritariamente bibliográfica, investigaram quais as normas de Contabilidade norteiam as temáticas ambientais em Portugal e quais as dificuldades encontradas na mensuração dos fenômenos ambientais. O principal achado da pesquisa refere-se ao fato de que ainda existe um extenso caminho a ser percorrido pelas empresas, apesar de as organizações estarem mais receptivas às questões ambientais.

Santos et al. (2001) realizaram um estudo acerca da aplicabilidade da Contabilidade Ambiental a empresas brasileiras. Observaram que um pequeno número de empresas brasileiras utiliza a contabilidade na sua gestão ambiental. Todavia, o primordial objetivo da confecção da pesquisa é verificar qual o grau de aprimoramento da Contabilidade Ambiental nas organizações brasileiras. Ao final de uma revisão bibliográfica sobre o assunto, foi realizada uma pesquisa de campo, que se baseou no encaminhamento de um questionário aos departamentos de contabilidade de organizações industriais potencialmente poluidoras. O universo contemplou as entidades elencadas no guia “As 500 maiores empresas do Brasil”, edição 2000, da revista Exame, sendo a amostra formada por 50 empresas, cujo faturamento, em 2000, extrapolou US\$ 50 bilhões. Os autores concluíram que a união entre organizações empresariais e universidades é imprescindível, no sentido de incrementar pesquisas acerca da Contabilidade Ambiental.

Varelo et al. (2011) investigaram, valendo-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, o ensino de contabilidade ambiental nas instituições de ensino superior brasileiras, tendo como objetivo geral analisar a oferta da disciplina em lide nos cursos de Graduação em Ciências Contábeis no Brasil, levando em consideração a inserção da referida disciplina na estrutura curricular dos cursos em estudo. Os achados indicaram a reduzida oferta da disciplina na estrutura curricular das IES do Brasil, presente em apenas 27% destas. Adicionalmente, identificaram que naquelas IES em que a disciplina é ofertada, existe a sua obrigatoriedade na estrutura curricular, sendo a mesma cursada entre o quinto e o sexto período do curso.

O trabalho de Barboza e Conceição (2009) objetivou analisar o modo como as instituições de ensino superior de São Luís (MA) estão se comportando diante da temática relacionada à contabilidade ambiental e das inúmeras discussões que o assunto proporciona. Os autores empreenderam uma pesquisa exploratória e adotaram um questionário com perguntas estruturadas como instrumento de coleta de dados. Os achados da pesquisa apontam para a necessidade da expansão da literatura acerca do assunto, o que poderia representar o primeiro passo para a solidificação da contabilidade ambiental, o que impactaria no desenvolvimento de novos projetos e na formação de um contingente de profissionais mais qualificados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo pode ser caracterizado como uma pesquisa bibliográfica, exploratória e descritiva, no que tange aos procedimentos utilizados, sendo adotada uma abordagem qualitativa.

A revisão da literatura foi empreendida a partir da consulta às páginas na Internet das Instituições Federais de Ensino Superior que contemplavam em suas grades curriculares a disciplina “Contabilidade Ambiental”.

Os anais de congressos e os artigos científicos foram acessados, respectivamente, a partir das páginas das instituições organizadoras dos eventos e das bases de informações do portal de periódicos CAPES e do *Google acadêmico*, no período compreendido entre 2001 e 2012.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Segundo Fiorentin e Domingues (2012), a interdisciplinaridade é caracterizada como o nível em que a colaboração entre as diversas disciplinas ou entre setores diferentes de uma mesma ciência conduz a integrações propriamente ditas, ou seja, existe reciprocidade nos intercâmbios de tal forma que as áreas saiam enriquecidas.

Para Tinoco e Kraemer (2004), os objetivos dessa contabilidade, entre outros, seriam saber se a empresa cumpre ou não com a legislação ambiental vigente e ajudar na direção em seu processo decisório e na fixação de uma gestão ambiental. Como historicamente a função precípua da contabilidade era de registrar o patrimônio e sua importância se concentra nas empresas, hoje o seu maior foco é o sentido de fortalecimento social. De acordo com Moreira (2002), é na busca desse fortalecimento social que a contabilidade deve aprimorar a qualidade da informação divulgada.

Desta forma, pode-se observar que a integração da contabilidade aos ramos do conhecimento é facilmente observável e aceitável. Segundo Fiorentin e Domingues (2012), que buscaram identificar a forma que acontecem as práticas interdisciplinares no curso de graduação de Ciências Contábeis na Universidade de Passo Fundo, no Estado do Rio Grande do Sul, realizaram uma pesquisa de caráter exploratório, por meio de entrevistas com um roteiro semiestruturado, com os cinco coordenadores do curso de Ciências Contábeis, da referida universidade. Como resultado, concluiu-se que a Universidade de Passo Fundo está atingindo o objetivo da interdisciplinaridade, pois desenvolve atividades com a integração de disciplinas englobando a parte prática do curso de Ciências Contábeis.

No Quadro a seguir, demonstra-se a inserção da contabilidade, sob a perspectiva da Contabilidade Ambiental, nas diversas áreas prioritárias do programa Ciências sem Fronteiras.

Quadro 1. A transversalidade contábil no Programa Ciência sem Fronteiras sob a perspectiva da Contabilidade Ambiental (continua)

| Áreas Prioritárias | Algumas inserções (citações) |
|---|--|
| Engenharias e demais áreas tecnológicas | A Contabilidade não vai resolver os problemas ambientais, mas face à sua capacidade de produção e difusão de informações, pode alertar os vários atores sociais para a gravidade do problema vivido, contribuindo para uma tomada de decisão mais ecológica (CARREIRA; ALEIXO; SILVA, 2011). |

(continua)

| | |
|--|--|
| Ciências Exatas e da Terra | López, Ibarra e Acín (2011) buscaram formular um sistema interno de informação contábil que permitisse que as empresas ou outros grupos de organizações conhecessem de forma mais clara, tanto sua situação, como suas realizações a partir do ponto de vista do meio ambiente, considerando que esta informação pode agregar um valor estratégico no sistema de informações da empresa. |
| Biologia, Ciências Biomédicas e da Saúde | Vellani e Ribeiro (2009) procuraram responder a seguinte questão: em termos contábeis, como podem ser categorizadas as ações ecológicas empresariais para fornecer informações sobre eventos relacionados com a ecoeficiência do negócio? Pois a ação ecológica empresarial deve atuar sobre os resíduos emitidos pelas operações da própria empresa e os gastos nelas incorridos devem resultar em benefícios econômico-financeiros ao negócio. |
| Computação e Tecnologias da Informação | Ao comparar o conteúdo de informações divulgadas via relatórios contábeis com as informações divulgadas na Internet, foram observadas diferenças significativas, ou seja, foram encontradas mais que o dobro de informações ambientais divulgadas voluntariamente na Internet. Entretanto, foram identificadas muitas divergências na forma de divulgação entre empresas do mesmo setor, tanto através da Internet como por meio dos relatórios contábeis (CALIXTO; BARBOSA; LIMA, 2007). |
| Fármacos | Passivos ambientais anormais gerados por situações fora do controle da empresa (PAIVA, 2003). |
| Produção Agrícola Sustentável | Os custos destinados à preservação ambiental devem ser destacados em grupo específico da Demonstração de Resultado do Exercício e compor-se de custos de insumos e de mão de obra necessários à proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, bem como da amortização dos gastos capitalizados, além das taxas de preservação ou multas impostas pelas legislações ambientais, porque ocorrem em conexão com o processo produtivo e/ou em decorrência deste (ROSSATO; TRINDADE; BRONDANI, 2009). |
| Petróleo, Gás e Carvão Mineral | O objetivo da Contabilidade Ambiental é identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental, ocorridos em um determinado período, visando à evidenciação da situação patrimonial de uma entidade (RIBEIRO, 2006). |

(continua)

| | |
|---|---|
| Energias Renováveis | De acordo com Almeida, Sá e Orlando (2011), dentro das possibilidades de cooperação da Contabilidade Ambiental encontram-se a mitigação dos riscos da poluição, por meio de ferramentas que limitem o desperdício dos recursos naturais, como a água e a energia. |
| Tecnologia Mineral | O valor dos insumos, mão-de-obra, amortização de equipamentos e instalações do processo de preservação, proteção e recuperação do meio ambiente, bem como serviços externos e os gastos para realização de estudos técnicos sobre a metodologia e procedimentos adequados podem constituir-se em exemplos de custos e despesas ambientais (RIBEIRO, 1992). |
| Biotecnologia | Em pesquisa realizada por Ribeiro, Estrozi e Araújo (2004), ao levantar o impacto de um sistema de gestão ambiental na obtenção de créditos detecta a importância do reconhecimento e mensuração dos riscos ambientais para a obtenção de certificados de biossegurança além do crédito. |
| Nanotecnologia e Novos Materiais | Para Yakhou e Dorweiler (2004) o desenvolvimento e a implementação de novas estratégias de negócios para reunir mudanças ambientais serão o tema central nas companhias em um futuro próximo e, portanto, serão requeridas múltiplas habilidades para mensuração, compilação e análise desse tipo de informação. |
| Tecnologias de Prevenção e Mitigação de Desastres Naturais | Auxiliar na condução de medidas que possam culminar na preservação ambiental (PAIVA, 2003). |
| Biodiversidade e Bioprospecção | Reconhecer o valor e avaliar os custos monetários dos serviços ambientais no nosso dia a dia – nos negócios, no trabalho, na saúde e no bem-estar – são meios, portanto, de chamar a atenção para a importância da biodiversidade e de seu papel na manutenção da capacidade da Terra de sustentar gerações futuras (FÓRUM..., 2012). |
| Indústria Criativa (voltada a produtos e processos para desenvolvimento tecnológico e inovação) | Martins (2012) cita um Estudo da Comunidade Europeia feito em 2009 “sobre o impacto da cultura na promoção das indústrias criativas e a influência da criatividade no desenvolvimento econômico e social das sociedades”, em que se propunha um conjunto de medidas concretas para promover a criatividade através de incentivos. Dentre as principais recomendações, destaca-se “adaptar as normas de contabilidade para promover a valorização dos ativos intangíveis”. |

(continua)

| | |
|--|--|
| <p>Novas Tecnologias de Engenharia Construtiva</p> | <p>São frequentes os atrasos nos cronogramas de projetos de construção. O desenvolvimento de um método abrangente que contribua na mensuração de possíveis prejuízos para os envolvidos no contrato começa a tomar grande atenção. Embora muitos métodos tenham sido desenvolvidos e adotados para analisar e medir atrasos no cronograma de construção, ninguém é aceito por todos os participantes do projeto e adequado a todas as situações de atraso (YANG; KAO, 2009).</p> |
|--|--|

Fonte: Os autores, 2013.

Como pode ser visto no quadro, existem diversos pontos de interseção entre as áreas prioritárias do programa Ciência sem Fronteiras e a contabilidade, mais especificamente a Contabilidade Ambiental.

Desta maneira, verifica-se a necessidade de mais pesquisas na área da Contabilidade Ambiental, para que, assim, seja possível mitigar as questões intrínsecas ao desenvolvimento das demais áreas.

Há também a possibilidade de expansão para além da Contabilidade Ambiental, com a criação de novas áreas de pesquisa no programa Ciência sem Fronteiras para a Contabilidade, que é um conhecimento transversal a diversas áreas do saber.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral do estudo em lide foi evidenciar a transversalidade da Contabilidade e, de modo específico, analisar a introdução da Contabilidade Ambiental nas searas prioritárias do programa Ciência sem Fronteiras, através de uma investigação acerca dos projetos pedagógicos dos cursos de Ciências Contábeis nas universidades públicas federais brasileiras.

Pode-se perceber que a questão ambiental, especialmente na seara da Contabilidade Ambiental, ainda não foi alçada ao protagonismo em organizações empresariais e em Instituições de Ensino Superior, apesar da gradativa importância que a temática vem adquirindo com o transcurso do tempo. Nas primeiras, ela se faz presente nos sistemas de gestão ambiental (SGA) e nos relatórios socioambientais

das entidades; nas IES, a temática vem se inserindo em artigos científicos, dissertações, teses e demais produções acadêmicas, bem como nos currículos de cursos de graduação, pós-graduação e extensão promovidos por aquelas Instituições.

Apesar de a Contabilidade, notadamente a subdivisão ambiental, não estar elencada nas áreas prioritárias do Programa Ciência Sem Fronteiras, a análise do trabalho demonstra que, transversalmente, a área do conhecimento em lide se faz presente nas áreas prioritárias listadas.

Existe um extenso caminho a ser percorrido para a plena inserção da questão ambiental no seio empresarial e acadêmico, especialmente no que tange às possibilidades de contribuição da contabilidade para registro e reconhecimento dos passivos e ativos ambientais. Diante dessa realidade, faz-se necessária uma reflexão acerca da possibilidade do fortalecimento dessa disciplina nos currículos das Instituições de Ensino Superior, públicas e privadas, uma vez que os futuros profissionais necessitam estar prontos para atenderem à crescente demanda do segmento empresarial, um importante ator no atual debate sobre desenvolvimento sustentável.

Recomenda-se a criação de uma área prioritária no Programa Ciência sem Fronteiras que contemple a contabilidade, em especial a contabilidade ambiental. Por fim, propõe-se, a título de pesquisas futuras, a replicação da metodologia para outros temas emergentes e relevantes para a formação do profissional de contabilidade, bem como a extensão da pesquisa a todas as instituições públicas de ensino superior, estaduais e federais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. F.; SÁ, L. P.; ORLANDO, O. S. Contabilidade de custos ambientais em uma empresa do setor de energia elétrica. In: ENCONTRO NACIONAL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 22., 2011, São Paulo. *Anais...* São Paulo: ANGRAD, 2011.

ARAÚJO, A. M. P.; ASSAF NETO, A. A contabilidade tradicional e a contabilidade baseada em valor. *Rev. Contab. Financ.*, n. 33, p. 16-32, set./dez. 2003.

BARBOZA, E. M.; CONCEIÇÃO, L. R. S. Perspectivas das instituições de ensino superior de São Luís acerca da contabilidade ambiental. In: ENCONTRO NORDESTINO

DE CONTABILIDADE AMBIENTAL, 9, 2009, São Luís. **Anais...** São Luís, MA: [s.n.], 2009.

BRASIL. **Lei nº 12.651**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 30 maio 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 30 maio 2012.

BRASIL. **Programa de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2007. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=84751>. Acesso em: 15 maio 2012.

CALIXTO, L.; BARBOSA, R. R.; LIMA, M. B. Disseminação de informações ambientais voluntárias: relatórios versus internet. **Rev. Contab. Financ.**, ed. 30 Anos de Doutorado, p. 84-95, jun. 2007.

CAPES. **Ciência sem fronteiras: um programa especial de mobilidade internacional em ciência, tecnologia e inovação**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/bolsas/bolsas-no-exterior/ciencia-sem-fronteiras>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

CARREIRA, F.; ALEIXO, M. C.; SILVA, S. A divulgação da informação ambiental: o caso das empresas do psi20. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO ESPANHOLA DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO, 16, 2011, Madrid. **Anais...** Madrid: AECA, 2011. Disponível em: <http://www.aeca.es/pub/on_line/comunicaciones_xvcongresoaecca/general.htm>. Acesso em 14 jul. 2012.

CHAUÍ, M. S. A universidade em ruínas. In: TRINDADE, H. (Org.). **Universidade em ruínas na república dos professores**. Petrópolis: Vozes, 1990.

CLUB OF ROME. **40 years “limits to growth”**. Disponível em: <<http://www.clubofrome.org/?p=326>>. Acesso em: 14 mar. 2013.

FERREIRA, A. C. S. **Contabilidade ambiental**: uma informação para o desenvolvimento sustentável: inclui certificados de carbono. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

FIORENTIN, M.; DOMINGUES, M. J. C. S. Interdisciplinaridade no curso de ciências contábeis. **ConTexto**, v. 12, n. 21, p. 7-16, 1.sem. 2012.

FÓRUM BIODIVERSIDADE E A NOVA ECONOMIA. **Biodiversidade tem preço?** Disponível em: <<http://www.forumbiodiversidade.com.br/materias/biodiversidade-tem-preco.php>>. Acesso em: 20 jul. 2012.

GOETHE, J. W. Von. **Wilhelm Meister's Apprenticeship**. 2001. Disponível em: <www.bartleby.com/ebook/adobe/314.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2012.

GONÇALVES, S. S.; HELIODORO, P. A. A. Contabilidade ambiental como um novo paradigma. **Rev. Universo Contábil**, n.1, p. 84-96, 2005.

LÓPEZ, J. A.; IBARRA, F. B.; ACÍN, F. E. **La contabilidad de gestion medioambiental**: documento 13. Madrid: Associação Espanhola de Contabilidade e Administração (AECA), 1996. (Série Princípios de Contabilidad de Gestion).

MACIEL, C. V. et al. Contabilidade ambiental: um estudo exploratório sobre o conhecimento dos profissionais de contabilidade. **Rev. Contemporânea Contabilidade**, v. 7, n. 11, p. 137-158, 2009.

MARTINS, C. As Indústrias culturais e criativas, as políticas públicas e o crescimento econômico. **Cadernos Curso e Doutorado Em Geografia - FLUP** (Faculdades de Letras da Universidade do Porto), Portugal, p. 87, mar. 2012.

MOREIRA, H. L. **Os grandes modelos contabilísticos e as fronteiras da contabilidade com a economia, finanças e sociologia**. 2002. Disponível em: <www.peritocontador.com.br/artigos/fronteiras_da_contabilidade.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2012.

PADOVEZE, C. L. **Sistemas de informações contábeis**: fundamentos e análise. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PAIVA, P. R. **Contabilidade ambiental**: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção. São Paulo: Atlas, 2003.

RIBEIRO, M. S. **Contabilidade e meio ambiente**. 1992. 139f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

RIBEIRO, M. S. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2006.

RIBEIRO, M. S.; ESTROZI, L.; ARAÚJO, E. M. Contrapartidas ambientais exigidas para exigidas para a concessão do crédito. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 4., 2004, São Paulo. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://www.congressousp.fipecafi.org/artigos42004/an_resumo.asp?cod_trabalho=407>. Acesso em: 15 jul. 2012.

ROSSATO, M. V.; TRINDADE, L. L.; BRONDANI, G. Custos ambientais: um enfoque para a sua identificação, reconhecimento e evidenciação. **Rev. Universo Contábil**, v. 5, n. 1, 2009.

SANTOS, A. O. *et al.* Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas brasileiras. **Rev. Contab. Finanç.**, v. 1, p. 34-56, 2001.

SERODIO, G.; ENNES, J. Documento “o futuro que queremos” é aprovado na Rio+20. **Valor Econômico**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/rio20/2725434/documento-o-futuro-que-queremos-e-aprovado-na-rio20#ixzz1yild1rqQ>>. Acesso em 24 jun. 2012.

SOMBART, W. **Der modern kapitalism**: Historisch-systematische Darstellung des gesamteuropäischen Wirtschaftslebens von seinen Anfängen bis zur Gegenwart. 1919. Disponível em: <<http://archive.org/search.php?query=sombart%20AND%20collection%3Aatoronto>> Acesso em: 09 jun. 2012.

SZUSTER, N. et al. **Contabilidade geral**: introdução à contabilidade societária. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 522p.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

UNITED NATIONS. **Rio +20**: United Nations Conference on Sustainable Development. Disponível em: < <http://www.uncsd2012.org/>>. Acesso em: 01 jun. 2012.

VARELO, E. M. et al. O ensino da contabilidade ambiental nas instituições de ensino superior brasileiras. In: CONFERENCE SOUTH AMERICA, 2., 2011, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: CSEAR, 2011.

VELLANI, C. L.; RIBEIRO, M. S. Sistema contábil para gestão da ecoeficiência empresarial. **Rev. Contab. Financ.**, v. 20, n. 49, p. 25-43, jan./abr. 2009.

YAKHOU, M.; DORWEILER, V. P. Environmental accounting: an essential component of business strategy. **Business Strategy and the Environment**, v. 13, n. 2, p. 65-77, mar./abr. 2004.

YANG, J. B.; KAO, C. K. Review of Delay Analysis Methods: a process-based comparison. **Open Constr. Building Technol. J.**, v. 3, p. 81-89, 2009. Disponível em: <<http://www.benthamscience.com/open/tobctj/articles/V003/81TOBCTJ.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2012.

Recebido em: 14 de novembro de 2012

Aceito em: 08 de abril de 2013