

PROPOSTA DE MENSURAÇÃO DE METAS SOCIAIS: O Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC)

PRISCILENE SEIXAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

JOSÉ LUIZ NUNES FERNANDES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

PROPOSTA DE MENSURAÇÃO DE METAS SOCIAIS: O Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC)

RESUMO

O mundo dos negócios despertou para a necessidade de mensurar o retorno dos investimentos sociais. Nesse sentido, este trabalho tem o propósito de aplicar a metodologia *Impact Multiple of Money* (IMM) para estimar o valor financeiro do benefício social e ambiental gerado pelo Plano ABC voltado ao Programa de Florestas Plantadas no período de 2013 a 2017. Como metodologia e por meio de dados secundários aplicou, dentre os programas do Plano ABC, a mensuração do resultado social ao Programa de Florestas Plantadas. O resultado apontou que para cada R\$ 1,00 investido em florestas plantadas essas geraram R\$ 1,59 em valor de retorno social.

Palavras-chave: Impact Multiple of Money. Programa Florestas Plantadas. Benefício social.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	3
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	4
2.1 Metas financeiras/sociais e a sustentabilidade.....	4
2.2 Proposta de estimar o retorno social e ambiental	6
2.3 O Plano Agricultura de Baixo Carbono (ABC).....	7
2.3.1 O Programa Agricultura de Baixo Carbono (ABC).....	8
2.3 Tecnologia Florestas Plantadas.....	8
3 PROCESSO METODOLÓGICO	9
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	10
4.1 Passos 1 e 2: Avaliar a relevância e a escala, bem como identificar o alvo social ou resultados ambientais.....	10
4.2 Passo 3: Estimar o valor econômico dos resultados para a sociedade.....	11
4.3 Passo 4: Realizar os ajustes do risco (AJR).....	11
4.4 Passo 5: Estimar o valor final	11
4.5 Passo 6: Calcular o retorno social (RS)	12
5 CONCLUSÃO.....	12
REFERÊNCIAS	13

1 INTRODUÇÃO

O processo de gestão empresarial é composto por três grandes fases, quais sejam: planejamento, execução e controle. O planejamento, por sua vez, é composto por outras fases, que são: planejamento estratégico, operacional e tático. No planejamento operacional metas financeiras são fixadas e posteriormente comparadas com as efetivas realizações consequentemente variações surgem e são corrigidas, denominado este processo de controle.

O procedimento antes descrito é consagrado no mundo dos negócios, pois está alicerçado em metas financeiras, mas hodiernamente se busca mais que tais metas e, de forma consequente, o mundo dos negócios avança na fixação de objetivos sociais. Battilana *et al.* (2019, p. 74) afirmam que “as corporações estão sendo forçadas a mudar para diminuir sua busca obstinadas por ganhos financeiros e ficar mais atentas ao impacto que causam nos funcionários, clientes, comunidades e ambiente, ou seja, na sociedade que a circunvizinha”.

Com o mesmo sentido Addy *et al.* (2019, p. 69) entendem que “à medida que as preocupações com escassez e desigualdade tornam-se cada vez mais urgentes, muitos investidores desejam ansiosamente gerar negócios e retorno social - para sair-se bem fazendo o bem”. Em complemento, Tyson (2015) entende que investidores pelo mundo buscam oportunidades de investimentos que prometam trazer benefícios sociais e ambientais, além de retornos condizentes com o de mercado.

O desafio é ter-se ferramenta que possibilite mensurar o investimento originado das metas sociais desenvolvidas pelas entidades econômicas e, nessa direção, Addy *et al.*, (2019, p. 70) expressam que “... embora o mundo empresarial disponha de várias ferramentas adotadas universalmente para estimar o resultado financeiro de um potencial investimento, não existe um análogo para avaliar as vantagens sociais e ambientais esperadas. Prever os ganhos é muitas vezes, questão de especulação”.

Por outro lado, a intervenção humana é comprovadamente uma das causas das alterações climáticas. Nesta acepção, o desmatamento configura-se como um dos agentes dessa intervenção, porém, entende-se que o lucro é inerente ao mundo dos negócios. Nesse contexto, o presente trabalho se justifica por buscar demonstrar que metas financeiras e metas sociais podem conviver lado a lado, beneficiando não apenas investidores, como também a sociedade e o meio ambiente.

Em busca de mesmo propósito, o Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC) define um conjunto de ações que permitem reduzir ou evitar as emissões de gases do efeito estufa, enquanto o Programa ABC é um conjunto de ações e normas de financiamento, que seguem as

diretrizes e os subprogramas do Plano ABC. (OBSERVATÓRIO ABC, 2019). Em complemento, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2017) menciona que “para o alcance dos objetivos traçados pelo Plano ABC estima-se que serão necessários recursos da ordem de R\$ 197 bilhões, financiados com fontes orçamentárias ou por meio de linhas de crédito”. Portanto, demonstra-se parte da relevância da pesquisa face os valores envolvidos, além de que o Programa ABC é o meio utilizado pelo Plano ABC para o alcance de suas metas.

Entende-se ser pouco para a ordem econômica e social hodierna o fato de a mensuração do Plano ABC ser limitada aos valores financeiros aplicados ao Programa ABC.

Para preencher esse *gap* evidenciado, ou seja, avaliar ou mensurar o benefício social, a Rise Fund e a Brogespan Group, entidades norte-americanas, desenvolveram metodologia com o propósito de mensurar o valor financeiro do benefício social e ambiental gerado por investimentos. Essa metodologia é denominada de *Impact Multiple of Money* (IMM), o qual exprime o valor social como múltiplo do investimento (ADDY *et al.*, 2019).

Diante do contexto antes evidenciado, surge o seguinte problema de pesquisa: **Como os valores aplicados na linha de crédito Florestas Plantadas (FP), no período de 2013 a 2017, podem ser mensurados por meio da metodologia IMM?**

Nesse entendimento, o propósito da presente pesquisa é aplicar a metodologia IMM para estimar o valor financeiro do benefício social e ambiental gerado pela Tecnologia Florestas Plantadas (TFP) do Plano ABC no período de 2013 a 2017.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Metas financeiras/sociais e a sustentabilidade

No planejamento operacional das organizações, as metas são fixadas e, corroborando com mesma acepção, Rodrigues *et al.* (2009) afirmam que, no geral, metas são resultados quantitativos mensuráveis que se realizam em prazo estipulado. Já Ross *et al.* (2002) expressam que a meta mais adotada pelas empresas é o crescimento.

Por outro lado, como tudo evolui, o mundo dos negócios também está em evolução e a palavra da vez é sustentabilidade. O nível de entendimento sobre sustentabilidade chegou à importância que Eccles e Klimenko (2019, p. 59) mencionam ao afirmar que “durante anos questões ambientais, sociais e de governança eram preocupação secundária, porém hoje investidores institucionais e os fundos de pensão cresceram demais para evitar os riscos sistêmicos pela diversificação, por isto devem considerar o impacto ambiental e social de sua carteira”.

Com raciocínio análogo, Arruda (2002, p. 63) diz que

o modelo de desenvolvimento econômico prevalecente nas economias capitalistas ocidentais, algumas décadas atrás tinha como base os ganhos crescentes de escala por meio do uso intensivo de insumos produtivos extraídos diretos da natureza. Essa forma de evolução do sistema capitalista encontra seus limites por vários fatores, de ordem econômica, social e política, mas também, e sobretudo, devido os danos causados ao meio ambiente.

A estratégia responsável permite a empresa ver a esfera socioambiental como indutor de mudança para o negócio. Porém, é mais fácil falar do que fazer, pois desse modo, se antes bastava divulgar as atividades filantrópicas e criar área de responsabilidade social, hoje as necessidades sociais e ambientais devem ser percebidas como uma oportunidade de mudança, proatividade e assunção de riscos, e é por isto que se denomina de Estratégia Responsável (ARRUDA, 2002).

À medida que as preocupações com escassez e desigualdade se tornam cada vez mais urgente, muitos investidores desejam ansiosamente gerar negócios com retorno social para se sair bem fazendo o bem. Portanto, um caminho é investir no impacto e direcionar o capital para empreendimentos de risco que gerem benefícios sociais e ambientais, isso além de lucros (ADDY *et al.*, 2019).

É possível depreender que a maioria dos gestores entende que, quando se trata de desafios urgentes, tais como as mudanças climáticas, as empresas têm papel fundamental a cumprir, porém muitas deles também acreditam que a busca por uma agenda de sustentabilidade é contrária aos interesses dos acionistas (ECCLES; KLIMENKO, 2019). Nesse sentido, Tyson (2015) explica que nos Estados Unidos da América do Norte em cada seis dólares de ativos sob a administração profissional pelo menos um foi alocado em alguma forma de investimento sustentável, pelo fato de que empresas com bom desempenho em questões concretas de sustentabilidade tem melhor *performance* operacional do que outras que não são sensíveis a questões de sustentabilidade.

O conceito de sustentabilidade está atrelado ao raciocínio de desenvolvimento sustentável, desse modo, Costa e Fernandes (2016, p. 518) expressam que

a noção de desenvolvimento sustentável faz parte de um processo de evolução da sociedade e articula os atributos de eficiência e produtividade com os de equidade intra e intergerações professando o anseio ético de que, com o resultado do esforço produtivo de todos, corrijam-se as desigualdades entre os membros das gerações presentes e garanta-se a igualdade entre estas e as próximas gerações, só possível com a manutenção das condições operantes da base natural.

Portanto, a Contabilidade como ciência componente das ciências sociais aplicadas não pode ficar fora desse panorama hodierno, afinal, a sustentabilidade é coletiva, ou seja, transdisciplinar. Iudicibus (2010, p. 10), ao explicar a abordagem sociológica desta mesma ciência, expressa que “a Contabilidade é julgada por seus efeitos no campo sociológico. É uma abordagem do tipo bem-estar-social (*welfare*), no sentido de que os procedimentos contábeis e os relatórios emanados da Contabilidade deveriam atender a finalidades sociais mais amplas e dentre essas, as ambientais.

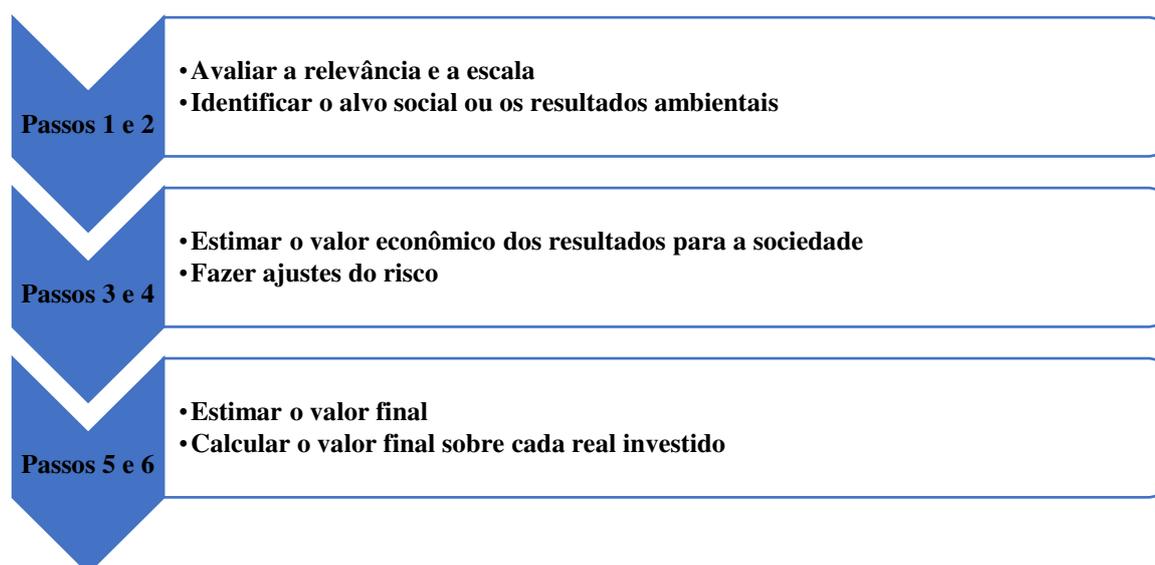
Iudícibus (2010), também, explica que está surgindo uma nova abordagem que pode ser denominada de abordagem Institucional e Social, a qual vai além da abordagem puramente técnica e formal da Contabilidade, para estudar o caráter simbólico e de legitimidade que pode ter na estrutura social. Um exemplo disso é a Sustainability Accounting Standards Board Foundation (SASB), entidade que se conceitua como “uma organização independente, sem fins lucrativos, que estabelece e mantém padrões robustos de relatórios que permitem que empresas de todo o mundo identifiquem, gerenciem e comuniquem informações de sustentabilidade financeira e material a seus investidores”.

2.2 Proposta de estimar o retorno social e ambiental

Nos entendimentos de Addy *et al.* (2019 p. 69), “atualmente os relatórios de questões ambientais, sociais e de governança são comuns em 75% das grandes e médias empresas do mundo, mas geralmente se restringem a informações sobre compromissos e processos e, em poucas vezes, revelam o impacto real”.

A Rise Fund é uma empresa de investimentos atuante nos Estados Unidos da América do Norte e administra recursos no montante aproximado de US\$ 2 bilhões e possui também relações empresariais com TPG Grow e a Bridgespan Group, empresas essas de consultoria em impacto social global. Essas últimas companhias propuseram medida de desempenho financeiro na avaliação do impacto social e ambiental (ADDY *et al.*, 2019). O processo é composto por seis passos que geram número intitulado de *Impact Multiple of Money* (IMM), o qual exprime o valor social como um múltiplo investimento. A Figura 1 sintetiza os seis passos:

Figura 1. Seis passos do modelo IMM



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

O primeiro e segundo passos buscam avaliar a relevância e a escala, além de identificar o alvo social e os resultados ambientais. Nos entendimentos de Addy *et al.* (2019), o primeiro está voltado a considerar os valores investidos e o volume de ações, como, por exemplo, o fabricante de eletrodomésticos poderá investir em aspectos que economize energia em suas linhas de produtos ou o provedor de assistência médica talvez pretenda avaliar os potenciais benefícios sociais de expansão em bairros com moradores de baixa renda.

Entende-se que o segundo passo está voltado especificamente para identificar os padrões existentes, fato que permitirá comparar com os resultados apresentados, como mencionado por Addy *et al.* (2019), “felizmente, os investidores podem obter uma enorme variedade de relatos das ciências sociais para estimar o potencial impacto de uma empresa”.

Já o passo 3 está voltado, inicialmente, para identificar um estudo âncora que possa traduzir os resultados em termos econômicos. Em consequência, o passo 4 recomenda prudência e atenção quanto ao risco de que o estudo âncora não tenha direta correlação com que se pretende mensurar socialmente, nesse sentido, estabelecer relação entre o estudo âncora e o resultado desejado de um produto ou serviço não raro e requer fazer suposições e deve ser considerado que as suposições gerem riscos (ADDY *et al.*, 2019).

Por fim, os passos 5 e 6 finalizam o processo. Aquele estima o valor final do investimento social, e esse é um conceito novo no qual a atenção se concentra na quantificação do impacto social, por exemplo, distribuir pastilhas para coloração de água, o impacto social será a água mais limpa.

Por ser pertinente, destaca-se que o passo 6, que finaliza o modelo proposto por Addy *et al.* (2019), explica que o cálculo do IMM resulta o valor final estimado de um benefício social ou ambiental o qual deverá ser dividido pelo investimento total. Por exemplo, uma empresa investe \$ 25 milhões para lançar óculos de baixo custo para a população rural e que os benefícios sociais estimados dessa ação é de \$ 200 milhões originados do aumento da produtividade e da renda dos clientes. Ao dividir \$ 200 milhões por \$ 25 milhões, os óculos geram R\$ 8 em valor social para cada \$ 1 investido.

2.3 O Plano Agricultura de Baixo Carbono (ABC)

As consequências do aquecimento global já estão sendo percebidas em todas as regiões do mundo, o Rio de Janeiro (RJ), por exemplo, registrou em 2016 a temperatura de 43,2° C na escala Celsius, com sensação térmica de 47° C. Outro exemplo a ser citado são os atuais e baixos níveis hídricos dos reservatórios paulistas, neste cenário o Sistema Cantareira tem funcionado com o volume

morte, ou seja, com apenas 10% de sua capacidade (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, 2019).

Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos é o 13º objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU, assim, o Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura, que é o nome oficial do Plano ABC, corresponde a parte do compromisso de reduzir as GEE assumido pelo Brasil na 15ª Conferência das Partes em 2009 (ONU, 2016).

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2019) informa que o termo “agricultura de baixo carbono” é baseado na expressão “*low carbon*” e refere-se a sistemas sustentáveis de produção agropecuária, portanto o termo está atrelado à capacidade de reduzir as emissões de GEE e de promover, ao mesmo tempo, a remoção ou o sequestro de carbono em solo ou biomassa, por conseguinte:

O Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC) é parte da Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC), em consonância com os compromissos assumidos pelo Brasil junto a Convenção Quadro das Nações Unidas para a mudança do clima assim visa difundir o emprego de práticas sustentáveis na agricultura, com vistas a resiliência do sistema produtivo, a geração de renda para o produtor rural e a redução das emissões de gases de efeito estufa na agricultura (EMBRAPA, 2019).

O Plano ABC foi estruturado em sete programas: (i) Recuperação de Pastagens Degradadas (RPD); (ii) Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e Sistemas Agroflorestais (SAFs); (iii) Sistema Plantio Direto (SPD); (iv) Fixação Biológica do Nitrogênio (FBN); (v) Florestas Plantadas (FP); (vi) Tratamento de Dejetos Animais (TDA); e, (vii) Adaptação às mudanças climáticas. Explica-se que os seis primeiros são denominados tecnologias ou processos tecnológicos.

2.3.1 O Programa Agricultura de Baixo Carbono (ABC)

O programa ABC é uma das ações do Plano ABC e trata de uma linha de crédito voltado para melhorar o processo produtivo, com o objetivo de aliar práticas sustentáveis ao crescimento do agronegócio e de mitigar as emissões de Gases de Efeito Estufa. É destinado aos produtores rurais, tanto as pessoas físicas quanto as jurídicas e também as cooperativas, que podem financiar em até 100% dos projetos e contar com prazo de até 12 anos para o pagamento, variando de acordo com a finalidade do crédito (OBSERVATÓRIO PLANO ABC, 2019). Os investimentos no programa ABC são estruturados de acordo com os sete programas ou tecnologias do Plano ABC.

2.3.2 Tecnologia Florestas Plantadas

O Programa ABC incentiva a adoção de tecnologias com capacidade de mitigar emissões de gases de Efeito Estufa, dentre elas as Florestas Plantadas. A aplicação desta técnica viabilizará o

plântio de 3 milhões de hectares de florestas econômicas. Nessa importante missão, estão envolvidos o Governo Federal, os governos estaduais, o setor produtivo e toda a sociedade.

O setor de árvores plantadas tem impacto relevante na economia com representatividade de 6,1% no PIB Industrial e é responsável pela geração de R\$ 11,5 bilhões em tributos federais, estaduais e municipais, correspondendo à 0,9% da arrecadação nacional (IBÁ, 2019). O plântio de florestas para a produção de madeira, celulose / papel e carvão vegetal se apresenta como alternativa tecnológica que viabiliza a geração de renda e o aumento do sequestro de carbono da atmosfera, contribuindo para atenuar os efeitos das mudanças climáticas (MAPA, 2019).

A Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ) é uma associação responsável pela representação institucional da cadeia produtiva de árvores plantadas, do campo à indústria, junto a seus principais públicos de interesse (IBÁ, 2019) e nesse ambiente informa que o Brasil possui 7,84 milhões de hectares plantados, os quais são responsáveis por 91% de toda a madeira produzida para fins industriais no País, que contribuem para evitar a pressão e a degradação de ecossistemas naturais, por meio do fornecimento de biomassa florestal, lenha e carvão de origem vegetal, os quais também desempenham importante papel na prestação de serviços ambientais, protegendo assim a biodiversidade e também preservam o solo e as nascentes de rios; recuperam áreas degradadas; são fontes de energia renovável e contribuem para a redução das emissões de gases causadores do Efeito Estufa por serem estoques naturais de carbono (IBÁ, 2019).

Dando sequência à pesquisa e com o objetivo de disciplinar o trabalho acadêmico será descrito o processo metodológico da investigação e, de outra maneira, como ocorreu o delineamento da presente pesquisa.

3 PROCESSO METODOLÓGICO

A pesquisa busca aplicar a metodologia IMM de estimar o valor financeiro do benefício social e ambiental gerado pelo Plano ABC, em decorrência dos valores aplicados à Tecnologia Florestas Plantadas do Programa ABC, realizado no período de 2013 a 2017. Para isto adotou o modelo sugerido pela empresa Norte Americana Rise Fund empresa essa que possui relações empresariais com TPG Grow e a Bridgespan Group que são empresas de consultoria em impacto social global (ADDY *et al.*, 2019).

Para atingir o resultado proposto de mensuração do resultado social proposto pelo Rise Fund usou-se o programa denominado Florestas Plantadas (FP), nesse sentido buscou-se as fontes referentes ao Plano ABC e Programa ABC, explorando principalmente os sítios do governo federal, como o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), da Empresa Brasileira de Pesquisa

Agropecuária (EMBRAPA), portanto usou-se dados secundários por meio de método documental (GIL, 2010).

Para testar o modelo de mensuração social sugerido pela Rise Fund, este escolheu o programa FP pela relevância econômica, já que setor de árvores plantadas tem impacto relevante na economia com representatividade de 6,1% no PIB Industrial (IBÁ, 2019). Deve-se também ao fato de que a acessibilidade aos dados do referido projeto permitiu a plausibilidade da presente pesquisa. Foi utilizado para a mensuração proposta, o estudo âncora de autoria de Tiago Junqueira Roncon cujo objetivo foi **estimar o valor ecológico de áreas de preservação permanente** (RONCON, 2011).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O presente estudo apresenta uma proposta de mensurar os resultados socioambientais proporcionados individualmente por meio da Tecnologia Florestas Plantadas (FP). Como antes exposto, o processo composto pelos seis passos que geram número intitulado de *Impact Multiple of Money* (IMM), o qual busca exprimir o valor social como do investimento que serão demonstrados:

4.1 Passos 1 e 2: Avaliar a relevância e a escala, bem como identificar o alvo social ou resultados ambientais

Conforme se verifica na tabela1, no período de 2013 a 2017 o Programa ABC financiou a adoção da Tecnologia Florestas Plantadas em 386.988 ha de terras (386.988 / 7,8 milhões – total de hectares plantados), o que representa 5 % do total de hectares plantados e nessa amplitude a relevância está evidenciada, conforme o **Quadro 1**, em seguida, demonstra:

Quadro1: Distribuição dos financiamentos – Consolidado (jan. 2013 - dez. 2017)

PROGRAMAS/TECNOLOGIAS	Valor de contrato (R\$)	Área (ha)	% contrato
RPD	5.292.004.073	3.134.695	60%
ILP/ILPF	667.063.658	383.633	6%
SPD	2.971.426.049	1.980.657	27%
FP	683.619.910	386.988	7%
TDA	32.978.999	-	0,3%
Total	9.647.092.689	5.885.973	100%

Fonte: Adaptado de Dias, 2018.

A Associação IBÁ (2019) estima que para cada 1,0 ha de florestas plantadas conserva-se 0,7 ha de área natural (florestas nativas), demonstrando que a Tecnologia FP é uma alternativa para diminuir a demanda por recursos naturais, provenientes de área natural, e preservar o meio ambiente.

Os resultados ambientais proporcionados pelos 386.988 ha de terras financiadas pela adoção da Tecnologia Florestas Plantadas no período de 2013 a 2017, foram calculados multiplicando-os pelo percentual estimado de área natural conservada em consequência das florestas plantadas (0,7) – $386.988 \times 0,7$ - chegando ao resultado de 270.891 ha de florestas preservadas.

4.2 Passo 3: Estimar o valor econômico dos resultados para a sociedade

Como antes expresso, o “estudo âncora” apropriado de Roncon (2011) diz que o valor pago para a preservação de uma área nativa pode chegar até R\$ 4.011/hectare/ano. Assim, para estimar o valor econômico dos 270.891 hectares de florestas preservadas em consequência da adoção da Tecnologia Florestas Plantadas no período de 2013 a 2017, multiplica-se pelo valor pago para a preservação de 1 ha de área nativa estimado em R\$ 4.011, obtendo como resultado R\$ 1.086.543.801,00. Portanto, com base no modelo (IMM) proposto por Addy *et al.* (2019) esse é o valor econômico dos resultados para a sociedade.

4.3 Passo 4: Realizar os ajustes do risco (AJR)

Admite-se risco ao realizar o presente estudo e, nessa direção, prudência e atenção quanto ao risco de que o estudo âncora não tenha direta correlação com que se pretende mensurar socialmente, conseqüentemente, busca-se estabelecer relação entre o estudo âncora e o resultado desejado de um produto ou serviço não raro e requer fazer suposições, considerando que as suposições geram riscos (ADDY *et al.*, 2019).

O ideal para estimar o valor econômico dos 270.891 ha de florestas preservadas em consequência da adoção da Tecnologia FP é calcular anualmente, devido o valor para preservação (R\$ 4.011,00/ha) ser estimado em hectare ao ano (RANCON, 2011). Porém, isto não foi possível, devido os resultados em hectares serem estimados de forma total para os 5 anos e não individualmente para cada ano do programa.

4.4 Passo 5: Estimar o valor final

O novo conceito de investimento social se concentra na quantificação de impacto atual ou passado, por isso, em alguns casos, faz sentido estimar o valor final. No caso desta pesquisa, este valor corresponde ao valor econômico dos resultados para a sociedade, já estimado no passo 3 em R\$ 1.086.543.801,00.

4.5 Passo 6: Calcular o retorno social (RS)

Addy *et al.* (2015) sugerem que para calcular o IMM “as empresas podem simplesmente tomar o valor estimado de um benefício social ou ambiental e dividi-lo pelo investimento total. Assim, ao dividir a estimativa de benefício social no valor de R\$ 1.086.543.801,00 pelo investimento total da Tecnologia FP no valor de R\$ 683.619.910,00, as florestas plantadas geraram R\$ 1,59 em valor social para cada R\$ 1,00 investido.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa foi desenvolvida com o propósito de aplicar a metodologia IMM de estimar o valor financeiro do benefício social e ambiental gerado pelo Plano ABC, através dos recursos investidos no Programa ABC, especificamente na Tecnologia FP.

Os seis passos sugeridos pelo modelo de mensuração de benefício social e ambiental foram aplicados e o Programa ABC financiou a adoção da Tecnologia Florestas Plantadas em 386.988 ha de terras, equivalendo a 5% do total de hectares plantados existentes no Brasil. A pesquisa obteve também como resultado 270.891 ha de áreas naturais preservadas, gerando o valor econômico estimado em R\$ R\$ 1.086.543.801,00.

A leitura possível de ser feita ao aplicar a metodologia IMM para estimar o valor financeiro do benefício social e ambiental gerado pelo Plano ABC voltado ao programa de Florestas Plantadas no período de 2013 a 2017 é de que para cada 1 Real investido a sociedade tem retorno de R\$ 1,59, o que equivale a 159%. O modelo original do IMM exprime esse valor como 1,59X.

Como limitação ao presente estudo, destaca-se quão hodierno é o modelo e necessita de novos experimentos. Evidencia-se também que os autores arguem que, apesar do rigor que possa existir por trás do cálculo IMM, é possível que outro analista possa se basear em um estudo-âncora diferente, mas igualmente válido e que leve a um resultado bem diferente, portanto, nada está pronto e acabado, o que denota necessidade de novos estudos.

Diante das limitações acima expressas sugere-se novos estudos e com outros estudos-âncoras com o intuito de testar, aprimorar, entender melhor essa proposta inovadora e voltada para o mundo das finanças e dos compromissos sociais das organizações. Sugere-se a mensuração individualizada das demais tecnologia do Plano ABC, de preferência que a pesquisa seja realizada em conjunto com estudiosos da área ambiental.

REFERÊNCIAS

ADDY, C.; CHORENGEL, M.; COLLINS, M.; ETZEL, M. O cálculo do valor de investimento de impacto: uma forma de estimar o retorno social e ambiental com base em evidências. **Harvard Business Review**, v. 1, p.68-76, abr. 2019.

ARAÚJO, A. C. P. de. **Como comercializar créditos de carbono**. São Paulo: Trevisan Editora Universitária, 2006.

ARRUDA, P.A. **Ética e Responsabilidade Social nos Negócios**. Saraiva: São Paulo, 2002.

BATTILANA, J.; PACHE, A.; SENGULE, M.; KIMSEY, M. Duas metas e um só manual. **Havard Business Review**, v.1 p.73-81, mar. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/plano-abc/arquivo-publicacoes-plano-abc/download.pdf>. Acesso em: 18 de jun. 2019.

BRASIL. Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP. **Política do Meio Ambiente**. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/Default.aspx>. Acesso em 10 de jun. 2019.

BRASIL. Observatório Plano ABC. **Programa ABC**: a oferta de recursos para investimentos em tecnologias com baixa emissão de carbono, safras 2015/16 a 2018/19. Disponível em: <http://observatorioabc.com.br/2018/09/programa-abc-oferta-de-recursos-para-investimentos-em-tecnologias-com-baixa-emissao-de-carbono-safras-201516-201819/>. Acesso em: 18 de jun. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Programa de Agricultura de Baixo Carbono. Programa ABC Florestas Plantadas (2017)**. Disponível em: www.agricultura.gov.br/abc. Acesso em: 12 de jun. de 2019. _

COSTA, F.de A.; FERNANDES, D.A. Dinâmica Agrária, Instituições e Governança Territorial para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.20, n.3, p.517-552, set-dez, 2016.

DIAS, C.M.M. **Abordagem policêntrica para lidar com as mudanças climáticas: o caso do plano nacional de agricultura de baixa emissão de Carbono (PLANO ABC)**. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Planejamento Energético, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018, 279 p. Disponível em: <http://www.ppe.ufrj.br/index.php/pt/publicacoes/teses-e-dissertacoes/2018/566-abordagem-policentrica-para-lidar-com-as-mudancas-climaticas-o-caso-do-plano-nacional-de-agricultura-de-baixa-emissao-de-carbono-plano-abc>. Acesso em 23 de jun, 2019.

ECCLES, R.G.; KLIMENKO, S. A revolução do investidor: os acionistas estão levando a sério. **Harvard Business Review**, p.51-61, mai. 2019.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Plano e Programa ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono) para Recuperação de Pastagens degradadas e**

ILPF. Disponível em: http://ead.senar.org.br/wp-content/uploads/capacitacoes.conteudos/ifpf/CURSO_5/AULA_7-_PLANO_E_PROGRAMA_ABC_PARA_ILPF.pdf. Acesso em mai. 2019.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IUDÍCIBUS, S. de. **Teoria da Contabilidade.** 10. ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES – IBÁ. **Produtos Originários dos Cultivos de Pinus, Eucaliptos e Demais Espécies plantadas para Fins Industriais.** Disponível em <https://www.iba.org>. Acesso em: 20 de jun. de 2019.

RODRIGUES, M.R.A., TORRES M.C.S., FILHO J. M., LOBATO D.M. **Estratégia de empresas.** 9.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009. 528p.

RONCON, T.J. **Valoração ecológica de áreas de preservação permanente. Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de São Carlos, campus de Araras, 2011.**

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J.F. **Administração Financeira: Corporate Finance,** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SILBERNAGEL, Elisa Ulbricht. **A Política de Floresta Plantada na Administração Pública Federal.** Brasília, 2013. 153 p. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14054/1/2013_ElisaUlbrichtSilbernagel.pdf.

TYSON, Laura. **Negócios sustentáveis** (2015). Disponível em: <https://www.valor.com.br/opiniao/4100458/negocios-sustentaveis>. Acesso em: mai. 2019.