

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PEDRO CORDEIRO NEVES

**AS CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS MAIS REPRESENTATIVAS DAS PRINCIPAIS
ATIVIDADES ECONÔMICAS BRASILEIRAS**

CURITIBA

2019

PEDRO CORDEIRO NEVES

**AS CERTIFICAÇÕES AMBIENTAIS MAIS REPRESENTATIVAS DAS PRINCIPAIS
ATIVIDADES ECONÔMICAS BRASILEIRAS**

Relatório final apresentado como requisito parcial
à conclusão da especialização do MBA em Gestão
Ambiental, Setor de Ciências Agrárias,
Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Msc. Marcos Pupo Thiesen
Co orientadora: Profa. Msc. Livia Priori Gonçalves

CURITIBA

2019

As certificações ambientais mais representativas das principais atividades
econômicas brasileiras

The most representative environmental certifications of the main Brazilian economic
activities

RESUMO

Este relatório é importante por cada vez mais existir uma resposta da sociedade para a questão ambiental. Dessa forma as empresas buscam atender essa demanda através de processos de certificação ambiental. Sendo assim, o objetivo é quantificar as principais atividades econômicas brasileiras e, como consequência, elencar as principais certificações ambientais relativas a elas. A classificação das atividades aconteceu por meio de dados divulgados pelo IBGE, CNA e IBÁ. A partir disso, a pesquisa foi direcionada as principais *commodities* do setor agropecuário, bem como a atividade de construção civil do setor da indústria e suas respectivas certificações. Um ponto importante a ser destacado é a participação do Brasil no processo de desenvolvimento das certificações, além da adaptação daquelas de origem estrangeira ao cenário brasileiro. Destacando que muitas delas não foram desenvolvidas no país e, em alguns casos, podem não se encaixar adequadamente a realidade aqui encontrada. Outro ponto importante é o alcance internacional de cada uma delas, algumas certificações criadas no Brasil não têm representação direta no exterior, porém, algumas delas estão conveniadas a organizações do mesmo gênero, que formam associações de cooperação internacional. Ainda há o caso de certificações que buscam atender padrões internacionais, para ter inserção nos mercados externos. As certificações como Produto Orgânico Brasil e FSSC 22000 apresentaram um número de empresas e certificados superiores as demais que foram estudadas, sendo a primeira com mais de 20.000 e a segunda com 455 produtos certificados. Diferentemente das certificações RTRS e Bonsucro que se restringem a um determinado produto, soja e cana-de-açúcar, respectivamente e estão entre as certificações com o menor número de empresas e certificados. O selo UTZ *Certified* teve analisado somente seus números referente a produção de cacau, pois nos demais produtos o Brasil não teve participação significativa. Enquanto que a *Rainforest Alliance* teve ao menos 235 produtos certificados no país. As certificações florestais FSC e Cerflor / PEFC apresentam disparidade entre os números pesquisados, onde a primeira tem sete vezes mais empresas certificadas e pelo menos o dobro de certificados. O mesmo pode ser observado com as certificações LEED e AQUA-HQE, enquanto a primeira tem 531 construções certificadas e a segunda 323. No geral, as certificações ambientais surgem para atender alguma demanda da sociedade, seja por pressões políticas, legais ou da sociedade. Algumas certificações como Produto Orgânico Brasil, Certified Humane e AQUA-HQE se concentram nos principais países consumidores. Enquanto que certificações como FSSC 22000, RTRS, FSC e LEED estão presente em mais de 100 países e vão além dos principais mercados consumidores.

Palavras-chave: Sistema de Gestão Ambiental. ISO 14001. Processo de Certificação. Setor Agropecuário. Setor Indústria.

ABSTRACT

This report is important as there is an increasing response from society to the environmental issue. Thus companies seek to meet this demand through environmental certification processes. Thus, the objective is to quantify the main Brazilian economic activities and, as a consequence, list the main environmental certifications related to them. The classification of activities took place through data released by IBGE, CNA and IBÁ. From this, the research was directed to the main commodities of the agricultural sector, as well as the civil construction activity of the industry sector and their respective certifications. An important point to be highlighted is Brazil's participation in the certification development process, as well as the adaptation of those of foreign origin to the Brazilian scenario. Noting that many of them were not developed in the country and in some cases may not fit properly the reality found here. Another important point is the international reach of each of them, some certifications created in Brazil have no direct representation abroad, but some of them are affiliated to similar organizations, which form international cooperation associations. There is still the case of certifications that seek to meet international standards, to have insertion in foreign markets. The certifications as Organic Product Brazil and FSSC 22000 presented a number of companies and certificates superior to the others that were studied, being the first one with more than 20,000 and the second one with 455 certified products. Unlike RTRS and Bonsucro certifications that are restricted to a particular product, soy and sugar cane, respectively, and are among the certifications with the fewest number of companies and certificates. The UTZ Certified seal had only analyzed its numbers regarding cocoa production, because in other products Brazil had no significant participation. While the Rainforest Alliance had at least 235 certified products in the country. FSC and Cerflor / PEFC forest certifications have a disparity between the numbers found, where the first one has seven times more certified companies and at least twice as many certificates. The same can be seen with LEED and AQUA-HQE certifications, while the first has 531 certified buildings and the second 323. In general, environmental certifications arise to meet some societal demand, whether due to political, legal or societal pressures. Some certifications such as Organic Product Brazil, Certified Humane and AQUA-HQE focus on major consuming countries. While certifications like FSSC 22000, RTRS, FSC and LEED are present in more than 100 countries and go beyond the main consumer markets.

Keywords: Environmental Management System. ISO 14001. Certification Program. Agricultural Sector. Industry Sector.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	4
1.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	4
1.3 OBJETIVOS	4
1.4 JUSTIFICATIVA	4
2 REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1 CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL	5
2.2 ABNT NBR ISO 14001 E SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)	6
2.3 ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELOS DADOS ECONÔMICOS	6
3 MATERIAL E MÉTODOS	9
4 RESULTADO E DISCUSSÃO	10
4.1 CERTIFICAÇÕES DO SETOR AGROPECUÁRIO	10
4.1.1 Produto Orgânico Brasil (SISORG) e IFOAM	11
4.1.2 <i>Food Safety System Certification (FSSC) 22000</i>	12
4.1.3 <i>UTZ Certified e Rainforest Alliance</i>	13
4.1.4 <i>Round Table Responsible Soy (RTRS)</i>	14
4.1.5 Bonsucro	15
4.1.6 <i>Certified Humane</i>	16
4.1.7 <i>Fairtrade Foundation e Fair Trade Certified (Comércio Justo)</i>	16
4.1.8 <i>Forest Stewardship Council (FSC) e Cerflor / PEFC</i>	17
4.2 CERTIFICAÇÕES DO SETOR INDÚSTRIA	18
4.2.1 <i>Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)</i>	19
4.2.2 AQUA-HQE	20
4.3 RESUMO DOS CERTIFICADOS EMITIDOS NO BRASIL	21
5 CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Neste relatório é abordado quais são as atividades econômicas brasileiras com maior participação no Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil e as respectivas certificações ambientais mais recorrentes nas pesquisas realizadas.

1.2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para fundamentar os dados desse relatório utilizou-se dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), que apresentam um diagnóstico da economia brasileira. A partir disso, foram consultados trabalhos acadêmicos relacionados a certificação ambiental, organizações responsáveis pelas certificações e empresas certificadoras.

1.3 OBJETIVOS

Tendo em vista a variedade de certificações ambientais presentes no cenário brasileiro e da importância de certificar um produto ou serviço de acordo com diretrizes voltadas ao ambiente como um todo, este relatório teve como objetivo elencar quais são as principais certificações ambientais tendo como base as atividades econômicas com maior participação no Produto Interno Bruto (PIB).

1.4 JUSTIFICATIVA

Esse estudo, das principais atividades econômicas e das suas respectivas certificações ambientais mais representativas, é importante pelo fato de cada vez mais existir uma conscientização na sociedade atual sobre a questão ambiental. Porém, o fator econômico é algo que pesa nas tomadas de decisões. Sendo assim, é necessário entender se existe certificações ambientais que atendem a essa demanda do mercado.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2019), a certificação é um processo pelo qual um produto ou serviço é submetido a uma avaliação por uma entidade independente, também conhecida como terceira, para identificar se o produto ou serviço está de acordo com os padrões estabelecidos por norma técnica vigente. Estando em conformidade com os parâmetros, a entidade responsável pela solicitação recebe um certificado que atesta a conformidade do produto ou serviço.

A certificação ambiental é uma modalidade de avaliação voltada para o atendimento de parâmetros específicos relacionados ao ambiente. Alguns exemplos de padrões ambientais auditáveis são: a qualidade do ar, baseada na identificação e quantificação dos gases emitidos; a qualidade da água, que além dos efluentes presentes nela e das propriedades químicas também pode ser avaliada por propriedades físicas; a produção de produtos orgânicos, veganos e organismos geneticamente modificados (OGM) ou não OGM (ABNT, 2019).

Uma das ferramentas utilizadas durante o processo de certificação ambiental é a auditoria. A norma ISO 14001 define a auditoria como “um processo sistemático, independente e documentado, para obter evidência de auditoria e avaliá-la objetivamente, para determinar a extensão na qual os critérios de auditoria são atendidos” (ABNT, 2015, p. 5).

Mais especificamente na resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) 306 de 2002, que estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais, define auditoria ambiental como:

Auditoria ambiental: processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências que determinem se as atividades, eventos, sistemas de gestão e condições ambientais especificados ou as informações relacionadas a estes estão em conformidade com os critérios de auditoria estabelecidos nesta Resolução, e para comunicar os resultados desse processo (CONAMA, 2002, p. 2.).

Como mencionado anteriormente, o processo de certificação envolve uma auditoria independente, ou de terceira parte. Porém, a própria organização pode

realizar uma auditoria interna, ou de primeira parte, que pode ser utilizada para monitoramento, antes de solicitar a avaliação da empresa certificadora. Esse tipo de auditoria é definida como “processo sistemático, independente e documentado para obter evidência e avaliá-la objetivamente para determinar a extensão na qual os critérios de auditoria do sistema da gestão ambiental estabelecidos pela organização são atendidos” (ABNT, 2004, p. 3).

2.2 ABNT NBR ISO 14001 E SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)

De acordo com ABNT (2015), as normas da família ISO 14000 são utilizadas como ferramentas para auxiliar as empresas na gestão de atividades e sua responsabilidade com o ambiente. Mais especificamente, a norma ISO 14001 foca em Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). Essa norma estabelece critérios, no qual mapeia-se a estrutura da organização auditada, sendo possível dessa forma, a realização do gerenciamento ambiental que leva a busca constante pela melhoria contínua. Assim é possível identificar os principais impactos ambientais causados e monitorá-los, considerando todas as questões ambientais relacionadas às atividades da empresa.

2.3 ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELOS DADOS ECONÔMICOS

O IBGE é o órgão responsável por classificar e dividir a economia do Brasil em três setores: agropecuária, indústria e serviços, e seus respectivos subsetores. A cada três meses, o órgão divulga um relatório com as estatísticas econômicas dos referidos setores (IBGE, 2019a).

Outra instituição que monitora o desempenho da economia brasileira é o Sistema da CNA, formado pela própria CNA, pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) e o Instituto CNA. O sistema tem como objetivo representar produtores rurais de pequeno, médio e grande porte. Focada no setor da agropecuária e seus subsetores, divulgou o seu último panorama, no ano 2017. De acordo com ele, pode-se distinguir os nove principais subsetores que são: a soja, pecuária de corte, cana-de-açúcar, milho, pecuária de corte, frango, café, suínos e ovos (CNA, 2019).

Em sua classificação do setor agropecuário, o IBGE engloba as atividades da agricultura, pecuária e florestais. Porém, a CNA não considera as atividades florestais na base de cálculo do seu panorama. Para contabilizar esse subsetor, utilizou-se dados provenientes da Indústria Brasileira de Árvore (IBÁ), uma organização de referência do setor florestal brasileiro, responsável por englobar as principais estatísticas da área em seus relatórios anuais e sumários executivos. Para base comparativa com os dados do CNA, utilizou-se o ano base de 2017, assim como os dados da CNA.

No ano de 2017 o PIB brasileiro foi de 6,6 trilhões de reais, no qual o setor de agropecuária teve participação de 4,56% (R\$ 299,5 bilhões), enquanto o da indústria 18,47% (R\$ 1,21 trilhão), o de serviços 63,06% (R\$ 4,13 trilhões) e os impostos sobre produtos 13,89% (R\$ 911,4 bilhões). No QUADRO 1 é possível observar um resumo do desempenho econômico dos setores e subsetores econômicos (IBGE, 2019b, 2019c, 2019d, 2019e).

QUADRO 1 – Participação percentual e absoluta das principais classes e subclasses de atividades econômicas em relação ao PIB do Brasil no ano de 2017

Setor / subsetor	(%)	(bilhões de R\$)
Agropecuária	5,3	299,5
Indústria	21,5	1.211,2
- Extrativa mineral	1,8	101,67
- Transformação	11,8	666,53
- Produção e distribuição de eletricidade, gás, água e esgoto	2,7	152,51
- Construção	5,2	293,72
Serviços	73,2	4.137,1

FONTE: Adaptação do IBGE (2018)

De acordo com a CNA (2019) e a IBÁ (2018), para o ano de 2017, os dois grandes subsetores do setor agropecuário foram o agrícola, com R\$ 342,6 bilhões, e a pecuária com R\$ 193,9 bilhões. Vale ressaltar que nos cálculos do IBGE os valores de impostos sobre os produtos dos setores e subsetores são divulgados a parte, razão pela qual os valores divulgados pelo IBGE diferem dos valores da CNA e IBÁ para o setor de agropecuária. No QUADRO 2 observa-se a divisão das atividades agrícolas e de pecuária e as cinco principais atividades econômicas de cada uma.

QUADRO 2 – Valores absolutos em reais dos subsetores agrícola e pecuária no ano de 2017

Subsetor	(bilhões de R\$)
Agrícola	342,6
- Soja	127,7
- Atividades florestais	71,1
- Cana-de-açúcar	55,3
- Milho	49,3
- Café	20,6
- Mandioca	10,8
Pecuária	193,9
- Pecuária de corte bovino	88,0
- Pecuária de leite	44,6
- Frango	35,6
- Suínos	14,3
- Ovos	11,4

FONTE: Adaptação de CNA (2019) e IBÁ (2018)

Dentro do QUADRO 2, observa-se que a soja é responsável por 37% dos valores absolutos gerados no setor, enquanto as atividades florestais e a cana-de-açúcar são responsáveis por 21% e 16%, respectivamente. Isso mostra a importância da contribuição dessas atividades para o subsetor agrícola. No subsetor pecuária, a participação da primeira atividade, pecuária de corte bovino, é ainda mais participativa, sendo responsável por 45% dos valores absolutos gerados no subsetor. Enquanto a pecuária de leite e a produção de frango, que são as segundas e terceiras atividades em participação, são responsáveis por 23% e 18%, respectivamente.

Como mencionado anteriormente, o relatório do IBGE (2018) divulgou que a agropecuária teve uma participação no PIB brasileiro de 2017, na casa de R\$ 299,5 bilhões (sem contar os impostos). Por outro lado, o Centro de Estudos Avançados de Economia Aplicada (2018), em parceria com a CNA, divulgou um relatório referente ao ano de 2017, onde o PIB do agronegócio ficou na ordem de R\$ 1,47 trilhão. Em sua análise, são levados em conta, além dos valores movimentados pela agropecuária em si, os valores movimentados com insumos, a indústria de beneficiamento e os serviços que envolvem toda a cadeia.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa desenvolvida foi baseada na metodologia de revisão bibliográfica, que segundo Gil (2002), consiste na utilização de fontes como livros, artigos científicos e documentos oficiais para compor o conteúdo do trabalho. Sendo assim, os principais dados foram retirados de relatórios oficiais publicados por órgãos como IBGE, CNA e IBÁ, que tratam dos setores da economia.

Após a pesquisa inicial, determinou-se por focar nas atividades dos setores agropecuário e da indústria, principalmente no primeiro pela maior ocorrência de certificações ambientais. Dentro do primeiro setor, há a divisão entre agricultura e pecuária. Em cada um deles, a pesquisa destinou-se as cinco principais atividades em participação no PIB brasileiro e as suas respectivas certificações, sendo elas exclusivas ou que possam ser aplicadas a mais de uma delas.

Dentro do setor indústria, a opção pela atividade de construção ocorreu por se tratar de uma das principais atividades em questão econômica do setor e por apresentar uma maior quantidade de certificações ambientais perante as demais atividades. Ainda dentro do setor indústria, a escolha por apresentar somente os dados de duas certificações (LEED e AQUA-HQE), ao invés de cinco, se deu pelo fato dessas outras três (Selo Caixa Azul, Procel Edifica e PBE Edifica) terem um número de certificações mais de dez vezes menor que as duas primeiras, tendo assim uma baixa participação no mercado.

A partir disso, realizou-se a pesquisa sobre artigos acadêmicos e contato com empresas certificadoras a respeito de quais certificações ambientais eram mais recorrentes e reconhecidas para cada atividade econômica. Além disso, utilizou-se informações das próprias organizações responsáveis pelas certificações para obtenção de dados referentes a quantidade de empresas, certificados emitidos e o alcance internacional.

Por fim, houve um resumo com os dados encontrados para cada certificação, com a comparação entre as certificações concorrentes, entre as certificações com a mesma proposta e as conclusões que podem ser tiradas a partir disso.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Baseado no método aplicado, para definição das principais certificações ambientais de acordo com as atividades econômicas de maior representatividade na economia do Brasil, foram encontradas certificações específicas aos setores de agropecuária e indústria. Constando maior presença das atividades envolvendo produtos de gênero alimentício, sejam eles *in natura* ou processados.

O setor de agropecuária apresenta uma quantidade de certificações maior em relação ao da indústria e serviços, ficando o subsetor de agricultura com a maior parte delas. Mesmo se tratando do setor da indústria, a maior parte das certificações encontradas se concentra na indústria de alimentos, que acaba sendo uma extensão dos subsetores de agricultura e pecuária, formando uma cadeia de suprimentos até o consumidor final.

Vale destacar que para alguns subsetores não foi encontrada uma certificação em específico, porém, existe o caso da certificação ISO 14001 que pode ser aplicada a qualquer tipo de atividade, pois o seu conceito de aplicação é mais amplo, focando no desempenho ambiental e não na atividade em si.

4.1 CERTIFICAÇÕES DO SETOR AGROPECUÁRIO

O critério de seleção das certificações baseou-se naquelas que foram mais recorrentes na revisão bibliográfica, além de terem maior participação no mercado nacional, ou até mesmo por serem a única alternativa disponível. No QUADRO 3 há um resumo com aquelas que foram escolhidas do setor agropecuário e serão apresentadas em maiores detalhes nos próximos tópicos. Algumas delas se aplicam a um determinado produto ou *commoditie*, outras são mais abrangentes e se aplicam inclusive a mais de um subsetor.

QUADRO 3 – Principais certificações do setor agropecuário e área de atuação

Certificação	Produtos
Produto Orgânico Brasil	Agrícolas em geral
FSSC 22000	Agrícolas e origem animal
<i>UTZ Certified e Rainforest Alliance</i>	Café, chá, cacau, avelã e florestais em geral
RTRS	Soja
Bonsucro	Cana-de-açúcar
<i>Certified Humane</i>	Bem-estar animal
<i>Fairtrade Foundation</i>	Agropecuários e comércio justo
<i>Fair Trade Certified</i>	Agropecuários e comércio justo
FSC	Florestais
Cerflor / PEFC	Florestais

FONTE: O autor (2019)

A certificações *UTZ Certified e Rainforest Alliance* foram agrupadas, pois ambas as organizações estão em processo de fusão para se tornar uma só. Por esse motivo, foram discutidas e analisadas em conjunto. Diferente do que ocorre com as certificações *Fairtrade Foundation e Fair Trade Certified*, que apesar dos nomes serem parecidos, são certificações diferentes. Enquanto que a certificação Cerflor é a representação da PEFC no Brasil, por isso foram tratadas como somente como uma.

4.1.1 Produto Orgânico Brasil (SISORG) e IFOAM

No Brasil existe a Lei nº 10.831 de 2003 (SisOrg), que dispõe sobre as diretrizes da agricultura e estabelece requisitos mínimos necessários para se considerar se um produto é orgânico ou não. Ela também institui o selo único e oficial do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (BRASIL, 2003).

A Federação Internacional de Movimentos da Agricultura Orgânica (IFOAM) é considerada como o único programa de acreditação totalmente internacional, voltado para organismos de certificação de produtos orgânicos. Ele facilita a equivalência de certificações orgânicas dos diferentes programas ao redor do mundo.

Baseado em dados fornecidos pelo Conselho Brasileiro de Produção Orgânica Sustentável (Organis) e pelo IFOAM, o MAPA (2019) relata que o mercado orgânico rendeu R\$ 4 bilhões aos produtores brasileiros em 2018, sendo um aumento de 20% em relação ao ano anterior. Internacionalmente, esse mercado

alcança 181 países, no qual o Brasil aparece como líder de mercado na América Latina, porém, perde em questão de extensão de área plantada para Argentina e Uruguai.

Segundo dados do MAPA (2019), somente para produtos comercializados no Brasil, mais de 400 organizações solicitaram certificações para cerca de 16 mil produtos orgânicos, se contabilizados produtos destinados a outros países, o número chega a aproximadamente de 20 mil em 22 países.

A certificação de orgânicos tem como ponto positivo a legislação brasileira, que estabelece diretrizes a serem seguidas, o que torna o processo com reconhecimento oficial. Além disso, o fato de existir a certificação do IFOAM e a sua possibilidade de compatibilidade com outras certificações regionais, traz a possibilidade de acesso a diversos mercados ao redor do mundo. Por outro lado, isso também causa a dependência do reconhecimento do mercado alvo pela IFOAM, caso contrário seria necessário cumprir um tipo de norma diferente em cada país consumidor.

4.1.2 *Food Safety System Certification (FSSC) 22000*

A certificação FSSC 22000 trata do Sistema de Segurança Alimentar que faz o uso de padrões internacionais e independentes como a ISO 22000, ISO 9001 e ISO / TS 22003 e, além disso, utiliza requisitos adicionais da própria FSSC. O selo tem como objetivo atestar que o produto é seguro para o consumidor, sendo o foco principal os produtos de origem animal perecíveis e produtos agrícolas em geral. A certificação tem reconhecimento pela *American Grocery Manufacturers Association (GMA)*, Confederação das Indústrias Alimentares (CIAA) da União Europeia (UE) e pela *Global Food Safety Initiative (GFSI)* (FSSC, 2019).

Segundo dados da ferramenta de busca da FSSC 22000 (2019), no Brasil, até o ano de 2019 existem 455 certificados emitidos, sendo que a certificação está presente em 154 países.

De acordo com Mohammed e Zheng (2017), o Brasil aparece em décimo com maior quantidade de certificados emitidos. Dentre esses 10, estão países como Estados Unidos, China, Países Baixos, Alemanha e Rússia, que são países destino de uma parcela considerável das exportações de produtos alimentícios brasileiros, o que eleva a importância desse tipo de certificação (MDIC, 2017).

Uma das vantagens do selo é estar presente na maioria dos países do mundo e ter reconhecimento pelos mercados consumidores, o que promove acesso dos produtos a um vasto público consumidor. O que ao mesmo tempo garante um nível de exigência maior dos produtos, para estar em conformidade com todas essas diretrizes.

4.1.3 UTZ *Certified* e *Rainforest Alliance*

A certificação UTZ atesta aos consumidores que os produtos como cafés, chás, cacau e avelãs são produzidos e adquiridos de maneira sustentável e justa. Isso inclui uma cadeia de custódia, com a orientação sobre métodos de cultivo, condições de trabalho, cuidados com a natureza até a chegada ao consumidor final (UTZ, 2019).

O selo *Rainforest Alliance* foi desenvolvido pela Rede de Agricultura Sustentável e desenvolvido por organizações internacionais conservacionistas e independentes. Ele pode ser categorizado para agricultura sustentável, cadeia de custódia e na área florestal. Inclusive, em 1989 foi lançado o programa *SmartWood* que é considerada a primeira certificação florestal do mundo. Posteriormente, a organização foi uma das fundadoras do *Forest Stewardship Council* (FSC), que é atualmente o padrão de certificação florestal mais reconhecido no mundo (RAINFOREST ALLIANCE, 2019a).

Segundo dados da *Rainforest Alliance* (2019b), a certificação conta com 42 países produtores e está presente em 130 países consumidores. Com relação a produção de café, o Brasil aparece como o primeiro país em certificações, dentre os 25 produtores. A respeito da produção de cacau, o país aparece como o quarto maior volume de produção e cresceu 95% de 2017 para 2018 (RAINFOREST ALLIANCE, 2019c). Entre a produção de chá, o país não aparece entre os maiores produtores certificados pela organização (RAINFOREST, 2019d).

O café é um dos principais produtos certificados pelo selo e pelo fato de ser umas das principais *commodities* do Brasil, aparece como destaque perante os demais. Segundo dados do MDIC (2019a), o Brasil é o maior produtor mundial de café e países como Estados Unidos, Alemanha e Itália, seguidos por outros da Europa aparecem como principais destinos das exportações. Nesses países, a

presença de ambos os selos está consolidada o que ajuda a enfatizar a busca pela certificação (RAINFOREST, 2019).

Segundo Moreira, Fernandes e Vian (2012), a certificação UTZ aparece como uma boa alternativa para médios a grandes produtores, que buscam agregar valor ao seu produto, sem maiores alterações em seu regime de manejo. Para a certificação *Rainforest Alliance*, os autores destacam que a mesma aparece como ponto forte para grandes produtores que possuem ótima infraestrutura e alta produtividade, visando o mercado internacional. Isso pode dificultar o acesso a pequenos produtores, ficando a cargo das cooperativas a missão de tornar isso possível.

4.1.4 *Round Table Responsible Soy (RTRS)*

Dados do MDIC (2019b) demonstram que a soja é o principal produto de exportação brasileiro e entre os principais destinos dele estão países como China (75%), Espanha, Países Baixos e demais países da Europa, que juntos somam 10%.

A certificação internacional Produção de Soja Responsável (RTRS) é uma iniciativa onde produtores, comerciantes e processadores de soja garantem que a soja, em sua forma natural ou processada, é originária de um processo ambientalmente correto, socialmente adequado e economicamente viável (RESPONSIBLE SOY, 2019a).

Segundo a RTRS (2019b), a certificação está presente em mais de 180 países, sendo o Brasil o país em primeiro em volume de produção certificada. No mundo são mais de 7 mil produtores certificados. O Brasil também aparece como o quarto país que mais compra soja certificada pelo selo. Devido a quantidade de países em que está presente, a certificação propicia um acesso de público consumidor considerável.

Segundo Garret, Carlson e Rueda (2016), a RTRS certifica 1% de toda a produção mundial de soja e, desse percentual, o Brasil é responsável por metade. Em sua pesquisa, os autores chegaram à conclusão que o Brasil tem potencial de expansão de áreas certificadas. No entanto, a média das áreas certificadas não atinge os pequenos produtores, enquanto o tamanho médio das propriedades é de 131 ha, nas áreas certificadas é de 3564 ha. Isso denota uma realidade de que a

certificação está presente em sua maioria para associações e produtores com maior poder de investimento.

4.1.5 Bonsucro

A certificação Bonsucro é uma organização global sem fins lucrativos, formada pela iniciativa de produtores e da indústria, que visa reduzir os impactos ambientais e sociais da produção de cana-de-açúcar, tornando a produção mais sustentável. Além disso, todas as organizações que têm o interesse em produzir e vender biocombustíveis para membros da UE precisam atender os critérios de sustentabilidade definidos pela Comissão Europeia, o que é garantido pelo selo Bonsucro (BONSUCRO, 2019a).

Segundo a Bonsucro (2019b), a mesma conta com mais de 500 membros em mais de 40 países, aproximadamente 25% de todas as áreas plantadas de cana-de-açúcar são certificadas pelo Bonsucro, o que leva a 3 milhões de toneladas de produto. Também é considerado o primeiro padrão métrico mundial para cana-de-açúcar, além de contar com o apoio do *World Wide Fund for Nature* (WWF).

De acordo com o relatório anual da Bonsucro (2019c), o Brasil aparece como o maior responsável pela produção de cana-de-açúcar certificada, sendo responsável por 79% do volume produzido dentre os 13 países produtores, com mais de 50 usinas distribuídas pelo país.

Segundo Oliveira *et al.* (2016), em uma pesquisa comparativa com usinas brasileiras, realizou-se a verificação da produtividade e do preço médio alcançado entre usinas certificadas (Bonsucro e ISO 9001) e não certificadas. Nesse estudo observou-se que, de modo geral, a produtividade foi maior em quase todos os quesitos para as usinas certificadas, alternando entre Bonsucro e ISO 9001 com os melhores desempenhos. Em questão de preço, as usinas não certificadas alcançaram melhores indicadores na maioria dos quesitos, enquanto que as usinas certificadas alternaram dependendo do produto avaliado. Isso pode levar a discussão de se vale a pena investir em uma certificação específica como a Bonsucro, ou em uma mais genérica, porém, voltada para a qualidade tal qual a ISO 9001.

4.1.6 *Certified Humane*

O *Certified Humane* é um selo integrante da organização *Humane Farm Animal Care* (HFAC), que é voltada para a certificação do bem-estar animal. Dessa forma, garante-se que os animais utilizados na produção de alimentos foram conduzidos sob padrões de bem-estar animal (CERTIFIED HUMANE, 2019a).

Atualmente, 22 empresas estão certificadas no Brasil, contando com centenas de produtos certificados. Além de estar presente em 15 países pela América, com presença nos Estados Unidos, Canadá e Chile, o selo também está na Ásia, em países como Jordânia, Malásia e Cingapura e na Oceania com Austrália e Nova Zelândia. (CERTIFIED HUMANE, 2019b).

Porém, a certificação não conta com representatividade direta em países da Europa, que também é um importante mercado consumidor de produtos de origem animal do Brasil. Essa falta de reconhecimento em todos os mercados não é exclusividade da *Certified Humane*, de acordo com Thompson *et al.* (2007) é comum no meio de quem lida com bem-estar animal, a existência de diferentes padrões para certificações com o mesmo propósito. O maior desafio está por conta de instituir um modelo que envolva não somente a sociedade civil, como também os governos e que alcance todos os tipos de mercados.

4.1.7 *Fairtrade Foundation* e *Fair Trade Certified* (Comércio Justo)

O programa *Fair Trade* ou comércio justo tem o intuito do desenvolvimento sustentável buscando melhores condições de troca entre produtores, empresas e consumidores final. Ele é aplicado aos produtos como café, chá, arroz, cacau, mel, açúcar, produtos manufaturados e naturais em geral. Essa certificação é aplicável a empresas, propriedades e produtores que buscam um desenvolvimento humano, social e ambiental, baseado em princípios de comércio justo. O selo também garante acesso a uma parceria comercial com a *International Federation of Alternative Trade* (SEBRAE, 2016).

É importante destacar que há dois selos com o conceito de comércio justo, um organizado pela *Fairtrade Foundation*, criado em 1992 com sede no Reino Unido e o *Fair Trade Certified*, criado em 1998 com sede nos Estados Unidos.

Segundo dados de 2016 da *Fairtrade Foundation* (2016), o selo está presente em 120 países, com produtores em 73 deles e com 1.411 produtos certificados. Os principais países produtores estão na América Latina, África e Ásia, sendo o Brasil o oitavo país em quantidade de produtores certificados, com 46.

De acordo com dados de 2016 da *Fair Trade Certified* (2016), a certificação tem produtores de 46 países e está presente em 70 ao todo. Com destaque para o Peru e México com maior quantidade de produtores, para Índia na Ásia e a Costa do Marfim na África. O Brasil aparece como o sexto maior produtor de café certificado.

Em ambas as certificações, o produtor tem acesso a um vasto mercado consumidor, quem opta pela *Fairtrade Foundation* é mais direcionado ao mercado europeu, ao passo que escolher a *Fair Trade Certified* traz mais inserção no mercado norte-americano. Salguero e Claro (2015) destacam o franco crescimento vinculado a certificação de comércio justo e a inclusão da agricultura familiar e orgânica. Porém, os mesmos autores ressaltam a falta de representação nacional que seja conveniada as certificações internacionais. Além disso, não fica evidente se a certificação promove uma melhora na qualidade do produto, tendo em vista um sobre preço nos produtos como forma de remuneração mais justa aos produtores.

4.1.8 *Forest Stewardship Council* (FSC) e Cerflor / PEFC

A certificação FSC (2019a) é reconhecida como uma das maiores certificações do segmento florestal no mundo. Ela certifica produtos madeireiros, não madeireiros e a Cadeia de Custódia (CoC). O objetivo do FSC é garantir que a floresta seja manejada de forma responsável e que atenda aos princípios e critérios estabelecidos pela norma. No caso da cadeia de custódia, garante a rastreabilidade da matéria-prima da floresta até o consumidor final (FSC, 2019b).

Segundo o relatório mensal do mês de julho de 2019 do FSC (2019c), no Brasil há 138 certificados em uma área de 7.070.757 ha. No mundo, existe 1.638 certificados e está presente em 84 países, com uma área de 199.763.958 ha. Em se tratando da modalidade de cadeia de custódia, existem 999 certificados emitidos e no mundo são ao todo 38.368 em 125 países (FSC, 2019d).

O Cerflor é uma certificação de iniciativa brasileira proveniente do Programa Brasileiro de Certificação Florestal e está inserido no Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO) e ligado ao Instituto

Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO). A partir disso, obteve o reconhecimento internacional do *Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes* (PEFC), que tem o objetivo de promover sustentabilidade ao manejo florestal. O PEFC foi criado na Europa baseado em conferências realizadas ao longo da década de 90 e tem como objetivo o reconhecimento dos diferentes sistemas dos países da comunidade europeia (INMETRO, 2019).

Segundo dados do PEFC (2018a), há no Brasil 68 certificados em vigor, entre as diferentes categorias existentes. No mundo a área total certificada chega a 300 milhões de hectares, em mais de 70 países e distribuídos em mais de 20 mil companhias (PEFC, 2018b).

Em comparação de dados entre ambas as organizações, revela que alguns clientes optam pela dupla certificação (FSC e PEFC), o que dá uma área de 86 milhões de hectares, 20,3% do total de florestas certificadas no mundo. Analisando as duas certificações, observa-se que a FSC está presente em mais países e o número de certificados emitidos no Brasil em comparação ao CERFLOR/PEFC, é maior. No entanto, vale destacar que em questão de área, essa segunda apresenta uma área certificada maior.

Em sua pesquisa Tripoli e Prates (2015) observaram que as empresas florestais voltadas aos produtos madeireiros que são certificadas têm uma vantagem no mercado internacional, com uma média de preço 184% maior se comparadas com as empresas sem certificação. No estudo, os autores também concluíram que em média essas empresas certificadas exportam para 10 países contra 4 das não certificadas.

4.2 CERTIFICAÇÕES DO SETOR INDÚSTRIA

No QUADRO 4 observa-se uma ocorrência menor de certificações específicas aos seus subsetores, destacando-se atividades de construção civil com cinco selos próprios, no qual o serão abordados o LEED e o AQUA-HQE, por sua maior representatividade. Vale a menção das outras três certificações que são o Selo Casa Azul, da Caixa Econômica Federal; o Procel Edifica e o PBE Edifica, sendo esses últimos sob a chancela da Procel.

QUADRO 4 – Principais certificações do setor indústria e área de atuação

Certificação	Produtos
LEED	Construção civil
AQUA-HQE	Construção civil

FONTE: O autor (2019)

Costa e Moraes (2013) destacam que o custo adicional com a certificação em construções, em geral só é recuperado caso haja uma divulgação ao usuário final da existência dela, noticiando os ganhos em desempenho ambiental, econômico e social. Dessa forma, os selos destinados às construções civis são mais direcionados ao apelo mais comercial do que técnico, uma vez que permite ao empreendedor justificar o custo adicional envolvido na construção. Também é importante que o comprador consiga identificar a relevância disso e esteja disposto a arcar com esse valor adicional.

4.2.1 *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED)

Criada em 1993 pelo *United States Green Building Council* (USGBC), no Brasil o órgão responsável é o *Green Building Council Brasil* (GBCB), a certificação LEED que significa Liderança em Energia e *Design* Ambiental conta com várias modalidades e tem a finalidade de tornar as construções mais sustentáveis. Através disso resulta em menor consumo de energia, água e menores emissões de gases (LEED, 2019).

Atualmente a certificação está presente em 167 países, com aproximadamente 96 mil projetos registrados e certificados, sendo 531 desses no Brasil, o que coloca o país em 5º lugar na classificação mundial, sendo os Estados Unidos e a China o primeiro e segundo colocados, respectivamente. Todavia, vale ressaltar que esses números são para projetos comerciais, quando se analisa os projetos residenciais, percebe-se que essa certificação não tem o mesmo impacto, pois possui somente um projeto certificado pelo LEED *for Homes* (GBC, 2018).

Em uma análise comparativa das categorias de certificação e dos itens avaliados, entre o Selo Casa Azul, LEED e AQUA, Grunberg, Medeiros e Tavares (2014) destacam que a LEED aparece como o menor desempenho perante os concorrentes. Isso se dá pelo fato do sistema ter sido elaborado para o contexto norte-americano e não passar por uma adaptação para o cenário brasileiro. Costa e

Moraes (2013) também citam o sistema de avaliação da certificação LEED, no entanto ressaltam a vantagem dos diferentes níveis de certificação, que permitem ao investidor escalonar na escolha da certificação e posteriores aprimoramentos na comercialização do produto.

4.2.2 AQUA-HQE

A certificação AQUA foi adaptada a partir de um sistema francês conhecido como HQE (*Haute Qualité Environnementale*), que em português significa Alta Qualidade Ambiental. Ele é utilizado para a realização do Sistema de Gestão do Empreendimento (SGE), onde acontece um planejamento e controle de qualidade de todas as fases de um empreendimento. Essa gestão deve ocorrer em pelo menos três fases: pré-projeto, projeto e execução (VANZOLINI, 2019a).

No país, a empresa de certificação Vanzolini é a única responsável por atestar se o projeto atende os requisitos do selo AQUA. Segundo informações repassadas pela instituição, tendo como referência o ano base de 2019, há mais de 300 projetos certificados solicitados por 80 empresas diferentes. A certificação está presente em 26 países através de parcerias como acontece na AQUA-HQE (VANZOLINI, 2019b).

Um dos pontos a se destacar sobre a certificação é que no país somente a fundação Vanzolini é responsável pela certificação, ficando condicionada a disponibilidade da empresa em atender as demandas de solicitações.

Como mencionado anteriormente por Grunberg, Medeiros e Tavares (2014), a certificação AQUA ficou quase empatada com o Selo Casa Azul em questão de desempenho, pois, apesar de não ter sido desenvolvida para a realidade brasileira, ela sofreu adaptações que puderam adequá-la ao cenário do país. Costa e Moraes (2013) destacam o peso dado às categorias da certificação que permite um melhor equilíbrio entre elas e a integração voltada para a solução dos problemas encontrados.

4.3 RESUMO DOS CERTIFICADOS EMITIDOS NO BRASIL

No QUADRO 5 há um resumo dos dados citados anteriormente neste relatório, estes que foram fornecidos pelas organizações responsáveis das certificações estudadas. A maior parte dessas informações são facilmente encontradas nos mecanismos de busca das organizações. No entanto, em alguns casos fez-se necessário entrar em contato com os responsáveis das certificações, para a obtenção de relatórios específicos. Os respectivos *links* para acesso e *download* dos documentos encontram-se no final deste relatório, nas referências.

Entre os dados, consta quantidade de empresas que estão certificadas no Brasil, a quantidade de certificados emitidos, seja para diferentes produtos ou diferentes categorias de selos e, por fim, a quantidade de países em que essas certificações estão presentes, seja diretamente ou por meio de convênios de cooperação com outros órgãos.

QUADRO 5 – Quantidade de certificados ambientais emitidos no Brasil

Certificação	Empresas	Certificados	Países
Produto Orgânico Brasil	+ de 400	+ de 20.000	22
FSSC 22000	+ de 300	455	154
UTZ <i>Certified / Rainforest Alliance</i>	82* / 235	82* / + de 235	130
RTRS	7	7	180
Bonsucro	50	50	+ de 40
<i>Certified Humane</i>	22	+ de 100	15
<i>Fairtrade Foundation</i>	Não fornecido	Não fornecido	120
<i>Fair Trade Certified</i>	46	46	70
FSC	138	≥ 138	84
Cerflor / PEFC	20	68	70
LEED	≤ 531	531	167
AQUA-HQE	+ de 80	323	26

FONTE: MAPA (2019); FSSC (2019); Rainforest Alliance (2019b); RTRS (2019b); Bonsucro (2019b); Certified Humane (2019b); Fair Trade (2016); FSC (2019c, 2019d); PEFC (2018a, 2018b); GBC (2018); Vanzolini (2019b), elaborado pelo autor (2019)

Analisando os dados do QUADRO 5, observa-se que a certificação Produto Orgânico Brasil apresenta a maior quantidade de empresas e produtos certificados dentre as certificações analisadas. Isso pode ser justificado pela grande variabilidade de produtos agrícolas disponíveis no mercado e uma mesma *commoditie* pode ser certificada por empresas diferentes.

Outro destaque fica por conta da certificação FSSC 22000, que apesar de estar abaixo do número de certificados emitidos pela primeira colocada, também

conta com um elevado número de empresas certificadas e uma quantidade expressiva perto das demais certificações.

As certificações UTZ e *Rainforest Alliance* são mencionadas em conjunto pelo fato de estar em processo de fusão. Vale destacar que os dados fornecidos pela primeira, são referentes somente ao cacau, onde o Brasil aparece em números absolutos com produtores e produtos certificados, nos demais relatórios, como café e chá, os dados do país são mencionados de forma relativa ou em produção de sacas. Os números de certificados da *Rainforest Alliance* são maiores ao de empresas certificadas, pois alguns produtores certificam mais de um produto.

De modo geral, a maior parte das certificações tem um bom alcance internacional, estando presente na parte mais significativa do mercado consumidor mundial. Algumas como a Produto Orgânico Brasil, está presente diretamente em poucos países, todavia, esse mercado consumidor é mais representativo às exportações brasileiras. No outro caso, como da AQUA-HQE, é um tipo de certificação em que o produto não é exportado, porém, também está presente onde a indústria de construção civil apresenta maior atratividade do ponto de vista econômico.

5 CONCLUSÃO

No levantamento de dados para o trabalho fica evidente a predominância, em questão numérica, das certificações ambientais específicas ao setor de agropecuária e seus respectivos subsetores. Destacando aquelas ligadas as principais *commodities* exportadas pelo Brasil. Mesmo que os setores da indústria e de serviços respondam por uma parcela maior da economia brasileira, a maioria das certificações em si não estão tão ligadas a questão ambiental quanto as atividades do primeiro setor, o que pode explicar esse número reduzido de certificações específicas.

Além disso, existe a norma ISO 14001 reconhecida internacionalmente e que apresenta grande aceitação, que trata do SGA de forma mais abrangente e pode ser aplicada a todos os tipos de atividades. Por esse motivo, muitos setores não se preocupam em desenvolver uma norma específica para as suas respectivas atividades. Na indústria em si, o destaque fica por conta das certificações voltadas para construção civil, ao passo que para o setor de serviço não foi encontrada certificação ambiental específica.

No setor agropecuário observou-se que as certificações apresentam duas características. Uma onde é mais acessível e abrange uma grande quantidade de empresas e produtos, tal qual a Produto Orgânico Brasil e a FSSC 22000 e a outra onde as certificações se concentram em produtores com maior poder de investimento e uma menor variabilidade de produtos, como a RTRS e a Bonsucro.

Outro ponto importante a se destacar são as certificações que são brasileiras ou que têm representação direta no Brasil. Esse aspecto influencia bastante na inserção delas no mercado brasileiro e na entrega do seu objetivo proposto. Exemplo disso são as certificações *Fairtrade* e *Fair Trade Certified* que podem confundir o produtor, sendo que a primeira é mais reconhecida nos Estados Unidos e a segunda na Europa. O mesmo se aplica aos selos AQUA-HQE e LEED, onde o primeiro foi adaptado do modelo europeu ao brasileiro e o segundo não passou pelo mesmo processo de adaptação.

No geral, muito do que move a criação de um selo ambiental está ligado a alguns fatores como atender exigências políticas e legais, pressões da sociedade e percepções dos consumidores. Sendo assim, o que pode alavancar a criação de novos selos ou aumentar o número de certificados é a junção desses fatores.

REFERÊNCIAS

- ABNT. O que é Certificação e como obtê-la? **Certificação**. ABNT. São Paulo, 2019. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/certificacao/o-que-e>. Acesso em: 08 jul. 2019.
- ABNT. **Introdução à ABNT NBR ISO 14.001:2015**. São Paulo, 2015. Páginas 2 – 4. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/publicacoes2/category/146-abnt-nbr-iso-14001?download=396:introducao-a-abnt-nbr-isso-10014-2015>. Acesso em: 08 jul. 2019.
- ABNT NBR ISO 14001. **Sistema de Gestão Ambiental Requisitos com orientações para uso**. São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.madeira.ufpr.br/disciplinasghislaine/iso-14001-2004.pdf>. Acesso em: 12 set. 2019.
- BONSUCRO. *About Bonsucro*. **What is Bonsucro**. Londres, 2019a. Disponível em: <https://www.bonsucro.com/what-is-bonsucro/>. Acesso em: 13 jul. 2019.
- BONSUCRO. *Regional Impacts*. **Our Impacts**. Bonsucro. Londres, 2019b. Disponível em: <https://www.bonsucro.com/our-impacts/>. Acesso em: 29 ago. 2019.
- BONSUCRO. **Outcome Report 2018**. Bonsucro. Londres, 2019c. Disponível em: <http://www.bonsucro.com/wp-content/uploads/2019/04/Download-Bonsucro-Outcome-Report-201819.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2019.
- BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. **Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dezembro 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.831.htm. Acesso em: 12 jul. 2019.
- CEPEA. **PIB do Agronegócio Brasileiro**. Piracicaba, 2019. Disponível em: [http://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Planilha_PIB_Cepea_Portugues_Site_atualizada\(1\).xlsx](http://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Planilha_PIB_Cepea_Portugues_Site_atualizada(1).xlsx). Acesso em: 03 out. 2019.
- CERTIFIED HUMANE. Quem pode usar a nossa marca de certificação de bem-estar animal?. **Regras de Uso do Selo Certified Humane**. Florianópolis, 2019a. Disponível em: <https://certifiedhumanebrasil.org/quem-pode-usar-a-marca-de-certificacao-de-bem-estar-animal-certified-humane/>. Acesso em: 13 jul. 2019.
- CERTIFIED HUMANE. Quem são os certificados? **Certificação**. Florianópolis, 2019b. Disponível em: <https://certifiedhumanebrasil.org/quem-sao-os-certificados/>. Acesso em: 27 set. 2019.
- CNA. Panorama do Agro. **CNA**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/cna/panorama-do-agro/>. Acesso em: 10 jul. 2019.
- CONAMA. Resolução CONAMA nº 306, de 5 de julho de 2002. **Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 julho 2002. Disponível em:

<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>. Acesso em: 12 set. 2019.

COSTA, E. D.; MORAES, C. S. B. Construção Civil e a Certificação Ambiental: Análise Comparativa das Certificações LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) e AQUA (Alta Qualidade Ambiental). **Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia**, v. 10, n. 3, p. 160-169, 2013. Disponível em: <http://ferramentas.unipinhal.edu.br/engenhariaambiental/include/getdoc.php?id=2731&article=1020&mode=pdf>. Acesso em: 03 out. 2019.

FAIRTRADE. **Facts and Figures About Fairtrade**. *What is Fairtrade?* Londres, 2016. Disponível em: <https://www.fairtrade.org.uk/What-is-Fairtrade/Facts-and-Figures>. Acesso em: 28 ago. 2019.

FAIR TRADE. **2016 Almanac**. *Fair Trade Certified*. Oakland, 2016. Disponível em: https://www.fairtradecertified.org/sites/default/files/filemanager/documents/FTUSA_MAN_Almanac2016_EN.pdf. Acesso em: 28 ago. 2019.

FSC. Certificação de Manejo Florestal. **Tipos de Certificados**. São Paulo, 2019a. Disponível em: <https://br.fsc.org/pt-br/certificacao/tipos-de-certificados/manejo-florestal-fm>. Acesso em: 15 jul. 2019.

FSC. Certificação de Cadeia de Custódia. **Tipos de Certificados**. São Paulo, 2019b. Disponível em: <https://br.fsc.org/pt-br/certificacao/tipos-de-certificados/cadeia-de-custodia-coc>. Acesso em: 15 jul. 2019.

FSC. Fatos e Números no Brasil e no Mundo. **FSC Brasil**. São Paulo, 2019c. Disponível em: <https://br.fsc.org/pt-br/fsc-brasil/fatos-e-numeros>. Acesso em: 15 jul. 2019.

FSC. Facts & Figures: July 4, 2019. **FSC**. Bonn, 2019d. Disponível em: https://www.fsc.org/sites/fsc.org/files/2019-07/Facts_and_Figures_2019-07-04.pdf. Acesso em: 15 jul. 2019.

FSSC. **Scheme FSSC 22.000**. *Foundation FSSC 22.000*. Gorinchem, 2019. Disponível em: <https://www.fssc22000.com/scheme/>. Acesso em: 13 jul. 2019.

GARRET, R. D.; CARLSON, K. M.; RUEDA, X.; Noojipady, P. *Assessing the potential additionality of certification by the Round table on Responsible Soybeans and the Roundtable on Sustainable Palm Oil*. **Environmental Research Letters**, Bristol, v. 11, p. 1-17, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/7/079502>. Acesso em: 29 set. 2019.

GBC. Brasil ocupa 4º lugar no ranking mundial de construções sustentáveis certificadas pela ferramenta internacional LEED. **Green Build Council**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.gbcbrasil.org.br/brasil-ocupa-o-4o-lugar-no-ranking-mundial-de-construcoes-sustentaveis-certificadas-pela-ferramenta-internacional-leed/>. Acesso em: 28 jul. 2019.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GRUNBERG, P. R. M.; MEDEIROS, M. H. F.; TAVARES, S. F. Certificação Ambiental de Habitações: Comparação Entre LEED *for Homes*, Processo AQUA e Selo Casa Azul. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 195-214, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31731560013>. Acesso em: 02 out. 2019.

IBÁ. **Relatório 2017**. Indústria Brasileira de Árvores. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.iba.org/datafiles/publicacoes/pdf/iba-relatorioanual2017.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

IBGE. **PIB avança 1,0% em 2017 e fecha ano em R\$ 6,6 trilhões**. Estatísticas Econômicas. IBGE. Brasília, 2019a. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20166-pib-avanca-1-0-em-2017-e-fecha-ano-em-r-6-6-trilhoes>. Acesso em: 03 out. 2019.

IBGE. **Indicadores IBGE: Contas Nacionais Trimestrais Jan.-Mar. 2017**. Biblioteca. IBGE. Brasília, 2018b. Páginas 17-18. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2121/cnt_2017_1tri.pdf. Acesso em: 04 set. 2019.

IBGE. **Indicadores IBGE: Contas Nacionais Trimestrais Abr.-Jun. 2017**. Biblioteca. IBGE. Brasília, 2018c. Páginas 19-20. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2121/cnt_2017_2tri.pdf. Acesso em: 04 set. 2019.

IBGE. **Indicadores IBGE: Contas Nacionais Trimestrais Jul.-Set. 2017**. Biblioteca. IBGE. Brasília, 2018d. Páginas 20-21. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2121/cnt_2017_3tri.pdf. Acesso em: 04 set. 2019.

IBGE. **Indicadores IBGE: Contas Nacionais Trimestrais Out.-Dez. 2017**. Biblioteca. IBGE. Brasília, 2018e. Páginas 19-20. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2121/cnt_2017_4tri.pdf. Acesso em: 04 set. 2019.

IBGE. **PIB avança 1,0% em 2017 e fecha ano em R\$ 6,6 trilhões**. Estatísticas Econômicas. IBGE. Brasília, 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/20166-pib-avanca-1-0-em-2017-e-fecha-ano-em-r-6-6-trilhoes>. Acesso em: 03 out. 2019.

INMETRO. Cerflor: Certificação Florestal. **Qualidade**. Brasília, 2019. Disponível em: <http://inmetro.gov.br/qualidade/cerflor.asp>. Acesso em: 15 jul. 2019.

LEED. *This is LEED*. **LEED**. Washington DC, 2019. Disponível em: <http://leed.usgbc.org/leed.html>. Acesso em: 17 jul. 2019.

MAPA. Alimentos Orgânicos renderam R\$ 4 bilhões a produtores brasileiros em 2018. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/mercado-brasileiro-de-organicos-fatura-r-4-bilhoes>. Acesso em: 27 set. 2019.

MAPA. Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Brasília, 2019. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/arquivos-organicos/copy2_of_CNPO_MAPA_31_10_2019.xlsx. Acesso em: 27 set. 2019.

MDIC. Balança bate recorde em 2016 com superávit de US\$ 47,7 bilhões. **Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/component/content/article?id=2194>. Acesso em: 28 ago. 2019.

MDIC. Comex Vis: Brasil (Geral). **Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços**. Brasília, 2019a. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/comex-vis/frame-ppe?ppe=1080>. Acesso em: 28 set. 2019.

MDIC. Comex Vis: Principais Produtos Exportados. **Ministério da Economia, Indústria, Comércio Exterior e Serviços**. Brasília, 2019b. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/comex-vis/frame-ppe?ppe=1080>. Acesso em: 29 set. 2019.

MOHAMMED, R.; ZHENG, Y. *International Diffusion of Food Safety Standards: The Role of Domestic Certifiers and International Trade*. **Journal of Agricultural and Applied Economics**, Cambridge, 49(2), p. 296-322, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/aae.2017.2>. Acesso em: 27 set. 2019.

MOREIRA, C.; FERNANDES, E.; VIAN, C. E. Características da Certificação na Cafeicultura Brasileira. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 13, n. 3, 2012. Disponível em: <http://revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/429/328>. Acesso em: 28 set. 2019.

OLIVEIRA, A. M.; BIGATON, A.; SILVA, H.; GIÓIA, H.; VIAN, C. E. Certificação no setor sucroenergético: uma análise de indicadores e inserção da ISO 9.001 e Bonsucro. **Revista Ipecege**, Piracicaba, v. 2, n. 2, p. 103-112, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.22167/r.ipecege.2016.2.103>. Acesso em: 30 set. 2019.

PEFC. Find Certified. Home. **PEFC**. Genebra, 2019a. Disponível em: https://www.pefc.org/find-certified/advanced?mode=advanced&company_name=&certificate_number=&logo_license_number=&product_name=&cb_notification=&country=BR+%28Brazil%29&certificate_status=Valid&industry_sector=&product_category=&page=1. Acesso em: 28 ago. 2019.

PEFC. Find Certified. Home. **PEFC**. Genebra, 2019b. Disponível em: <https://www.pefc.org/discover-pefc/facts-and-figures>. Acesso em: 28 ago. 2019.

RAINFOREST ALLIANCE. *Certification and Assurance Services. Business*. Nova York, 2019a. Disponível em: <https://www.rainforest-alliance.org/business/solutions/certification/>. Acesso em: 13 jul. 2019.

RAINFOREST ALLIANCE. *Coffee Annual Report 2018 UTZ Program*. UTZ Certified. Amsterdã, 2019b. Disponível em: https://utz.org/wp-content/uploads/2019/06/Coffee-Annual-Report-2018_UTZ-program_EXTERNAL.pdf. Acesso em: 29 ago. 2019.

RAINFOREST ALLIANCE. *Cocoa Annual Report 2018 UTZ Program*. UTZ Certified. Amsterdã, 2019c. Disponível em: https://utz.org/wp-content/uploads/2019/06/Cocoa-Annual-Report-2018_UTZ_EXTERNAL.pdf. Acesso em: 29 ago. 2019.

RAINFOREST ALLIANCE. *Tea Annual Report 2018 UTZ Program*. UTZ Certified. Amsterdã, 2019d. Disponível em: https://utz.org/wp-content/uploads/2019/06/190524_Tea-Annual-Report-2018_UTZ-program-EXTERNAL_May-24.pdf. Acesso em: 29 ago. 2019.

RESPONSIBLE SOY. Nossa Certificação. **Certificação**. Zurique, 2019a. Disponível em: <http://www.responsiblesoy.org/certification/nuestra-certificacion/?lang=pt>. Acesso em: 13 jul. 2019.

RESPONSIBLE SOY. *Management Report 2018. RTRS*. Zurique, 2019b. Disponível em: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.responsiblesoy.org/wp-content/uploads/2019/06/IG-2018-ENG-low.pdf&hl=es>. Acesso em: 29 ago. 2019b.

SALGUERO, J.; CLARO, J. A. C. S. *Fair Trade Como Alternativa Para os Empreendedores Familiares: Um Estudo Exploratório. Revista em Agronegócio e Meio Ambiente*, Maringá, v. 8, n. 1, p. 95-113, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17765/2176-9168.2015v8n1p95-113>. Acesso em: 30 set. 2019.

SEBRAE. O que é *Fair Trade* (Comércio Justo). **Estratégia de Mercado**. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-fair-trade-comercio-justo,82d8d1eb00ad2410VgnVCM100000b272010aRCRD>. Acesso em: 15 jul. 2019.

THOMPSON, P.; HARRIS, C.; HOLT, D.; PAJOR, E. A. *Livestock welfare product claims: The emerging social context, Journal of Animal Science*, Oxford, v. 85, Issue 9, p 2354–2360, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.2527/jas.2006-832>. Acesso em: 29 set. 2019

TRIPOLI, A. C. K.; PRATES, R. C. Certificação Ambiental e Internacionalização: Uma Análise do Setor Madeireiro Brasileiro. **Desenvolvimento em Questão**. v. 13, n. 31, p. 322-355, Ijuí, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2015.31.322-355>. Acesso em: 01 out. 2019.

UTZ. *Certification. What we offer*. Amsterdã, 2019. Disponível em: <https://utz.org/what-we-offer/certification/>. Acesso em: 15 jul. 2019.

VANZOLINI. Certificação AQUA-HQE. **AQUA**. São Paulo, 2019a. Disponível em: <https://vanzolini.org.br/aqua/certificacao-aqua-hqe//>. Acesso em: 17 jul. 2019.

VANZOLINI. **Planilha de Processos**. São Paulo, 2019b. Disponível em: <https://www.behqe.com/documents/download/261>. Acesso em: 05 ago. 2019.