

CÁLCULO DE SUSTENTABILIDADE E PLANO RESUMIDO DE GESTÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO EM UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL NA CIDADE DO SALVADOR - BA

Bárbara Cosenza Sanmartin (*), Antonio Carlos Laranjeiras Sampaio, Káthia Plathon Bezerra Lopes, Lídia Valadares Alexandria, Juliana Freitas Guedes Rêgo

* Faculdade 2 de Julho, barbaracosenza@gmail.com.

RESUMO

Condomínios residenciais, principalmente os da modalidade clube, são grandes geradores de resíduos sólidos e consumidores de diversos recursos. Dentro dessa perspectiva, a questão ambiental para o gestor condominial, é uma agenda estratégica e necessária, visto que o equilíbrio do orçamento, redução de custos, otimização da operação, comprometimento com sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental, são os pilares de uma boa gestão, e que contribuem diretamente para a valorização do patrimônio. O objetivo do trabalho foi calcular a sustentabilidade e elaborar um plano resumido de gestão ambiental de um condomínio-clube, localizado no bairro Acupe de Brotas, na cidade do Salvador – BA. Como referencial teórico foi utilizado o conceito de Economia Circular, que tem uma visão sistêmica, cíclica e restauradora, e está pautado na redução, reutilização, recuperação, reciclagem de materiais e energia, visando promover a dissociação entre o crescimento econômico e o aumento no consumo de recursos. Foram utilizadas partes da metodologia estabelecida pelo Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA) no cálculo da sustentabilidade ambiental desse condomínio, identificando quais áreas estão com baixa eficiência, e esse resultado foi base para a elaboração do plano resumido de gestão ambiental, com proposta de melhorias e soluções. Para o plano foi utilizada a ferramenta gerencial 5W2H que elenca uma sequência de ações, como o que será realizado, por quem, quando, onde, por quem, como e com qual custo. O resultado apurado, de acordo com o método adotado, teve um índice geral bom, o que demonstra que o condomínio já se encontra num patamar de cumpridor da legislação vigente, e que, além disso, busca valorizar o meio ambiente. Mas mesmo tendo alcançado um resultado, para os padrões do segmento, satisfatório, o plano sugere algumas ações para que o gestor condominial consiga elevar o status de sustentabilidade do seu empreendimento. É que ele tenha como base, diretrizes para um plano diretor que extrapole a sua gestão, e possa ser continuamente seguido por outros síndicos.

PALAVRAS-CHAVE: Condomínios-clube, Sustentabilidade, Economia Circular, SICOGEA, Gestão Condominial.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país urbano, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2015, a maior parte da população brasileira, 84,72%, vive em áreas urbanas e 15,28% em áreas rurais. Esse recrudescimento do adensamento urbano, sobretudo nas grandes cidades, traz grandes concentrações populacionais e/ou de edificações que impactam diretamente na qualidade ambiental de um lugar.

No ano de 2007, o mercado imobiliário de Salvador estava bem aquecido com vários lançamentos imobiliários para aquele ano e os seguintes. Esse aquecimento foi engendrado por uma estabilidade econômica, demanda habitacional reprimida e facilidade de financiamentos imobiliários. Nesta ocasião, vários empreendimentos na modalidade residencial clube, mistos e multitorres foram lançados.

Os condomínios residenciais, sobretudo na modalidade clube, mistos e/ou com multitorres são grandes geradores de resíduos sólidos, e grandes consumidores de recursos naturais. Empreendimentos lançados dentro de uma visão sustentável e implantados com boas práticas ambientais deveria ser uma agenda das construtoras e administradoras. Mas infelizmente essa não é uma preocupação das empresas envolvidas nessa fase inicial, muitos projetos, inclusive, contêm falhas graves de atendimento às Normas Técnicas Brasileiras (NBR) e legislações da área, não conformidades, estas, que geram um imenso passivo para os condomínios, demandando grandes somas de recursos que são destinados a judicialização de causas de reparação ou para correções de vícios, quando poderiam ser destinados a ações de independência energética, e outras, que poderiam gerar economias para os próprios condôminos.

Com esse novo perfil de condomínios e um mercado consumidor bem heterogêneo, do ponto de vista cultural e socioeconômico, muitos desafios foram agregados à tarefa da gestão condominial. Não sendo a sustentabilidade o foco principal desses projetos, ficou a cargo dessas comunidades, e seus futuros gestores, a responsabilidade de buscar alternativas sustentáveis e viáveis do ponto de vista econômico-financeiro. Toda gestão e seus corpos diretivos, sabendo dos grandes impactos ambientais que esses empreendimentos podem vir a causar, devem estar comprometidos com a responsabilidade ambiental cumprindo a legislação vigente.

E para além do cumprimento das questões legais, precisam também diagnosticar, elaborar e implantar ações para mitigar esses impactos, seja de maneira preventiva ou corretiva. Uma alternativa viável é usar a economia circular, para revisar todos os fluxos operacionais do empreendimento, buscando uma gestão mais eficiente nos usos de recursos naturais e na destinação dos resíduos gerados em todas as operações.

OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivos o cálculo da sustentabilidade do condomínio-clubes Pátio Jardins na cidade do Salvador - BA, bem como a elaboração de um plano resumido de gestão ambiental para o mesmo.

METODOLOGIA

Para a realização do cálculo de sustentabilidade foi utilizada, nesse estudo, a terceira etapa da primeira fase do Sistema Contábil Gerencial Ambiental (SICOGEA) desenvolvido por Pfitscher (2004) e aplicado à sustentabilidade condominial por Barcelos et al. (2012) e por Do Vale et al. (2020). Segundo (BARCELOS et al, 2012), “ uma das vantagens do SICOGEA é a flexibilidade da sua aplicação para diferentes atividades. Destaca-se, ainda, a eficiência deste sistema na identificação dos pontos críticos quanto à sustentabilidade, além da estruturação de um plano de gestão ambiental composto de medidas de proteção, recuperação e/ou reciclagem.”

Com essa metodologia será possível, através da elaboração de uma folha de verificação, com critérios e subcritérios, diagnosticar os pontos críticos à sustentabilidade do empreendimento e mensurar um percentual de sustentabilidade para o condomínio estudado. A folha de verificação utilizada foi adaptada ao porte e perfil do condomínio, e nela foram considerados cinco critérios, a saber: 1) Legitimidade Documental; 2) Fornecedores de Produtos e Serviços Contratados; 3) Serviços Essenciais; 4) Administração do Condomínio e 5) Operação do Condomínio.

Os cinco critérios foram desmembrados em 68 subcritérios em forma de perguntas, onde no critério 1, contou com 22 subcritérios, que objetivam avaliar, de uma maneira ampla, se o condomínio além de estar devidamente legalizado (instituído e constituído), atende a todas as principais legislações do setor. O critério 2, foi composto por 10 subcritérios, que definem se a gestão na aquisição de produtos e serviços estão buscando empresas alinhadas e comprometidas com o meio ambiente. No critério 3, 23 subcritérios avaliam se o condomínio faz um consumo consciente de recursos como água e energia, sobre a geração e destinação dos resíduos da administração e condôminos, bem como se tem algum projeto de energia renovável. O critério 4, através de 9 subcritérios analisa as diretrizes da gestão quanto ao consumo consciente dos insumos, indicadores implantados, responsabilidade social e ações de conscientização ambiental. No critério 5, quatro subcritérios foram considerados para avaliar o plano de manutenção, procedimentos e treinamentos da equipe, com objetivo de determinar o verdadeiro comprometimento do condomínio com a sustentabilidade mantendo os padrões estabelecidos nas diretrizes.

Cada pergunta conta com três possibilidades de respostas, A (adequado), D (deficitário) e N/A (não se aplica), conforme (ROSA et al, 2008). Contou também com um campo de observações dando a possibilidade de se registrar ações em andamento, ainda que o subcritério (pergunta) possa estar com status deficitário.

Os cálculos de sustentabilidade ambiental de cada critério são realizados com base na fórmula (BACELO et al, 2012), QA (Total de subcritérios com resposta “A”) x 100 no numerador, e $QTOTAL$ (total de questões) menos o QN/A (Total de subcritérios com resposta “N/A”) no denominador, conforme (equação 1) a seguir:

$$\text{Sustentabilidade} = \frac{QA \times 100}{QTOTAL - QN/A} \quad \text{equação (1)}$$

A prioridade dos critérios é definida através dos percentuais obtidos com a aplicação da fórmula acima apresentada, do menor para o maior percentual. Para análise e qualificação dos resultados em cada critério utilizam-se os parâmetros estabelecidos na tabela 1.

Tabela 1. Desempenho Ambiental. Fonte: adaptada PIERI, FREY e PFITSCHER, 2010.

RESULTADO	SUSTENTABILIDADE	DESEMPENHO: CONTROLE, INCENTIVO, ESTRATÉGIA
Inferior a 20%	Péssimo	Pode estar causando grande impacto
Entre 20,1% a 40%	Fraco	Poder estar causando danos, mas surgem poucas iniciativas
Entre 40,1% a 60%	Regular	Atende somente a legislação
Entre 60,1% a 80%	Bom	Além da legislação, busca valorizar o meio ambiente
Superior a 80%	Ótimo	Alta valorização ambiental

No que diz respeito ao plano resumido de gestão ambiental, será utilizada a sugestão de Pfitscher (2004), tendo como base a ferramenta 5W2H (*What? Why? When? Where? Who? How? How Much?*), que é uma ferramenta gerencial objetiva, composta por sete perguntas para responder às questões de déficit através de ações. Nesta ferramenta são previstos, o que será realizado, por que, quando, onde, por quem, como e com qual custo.

Esse plano será composto de ações de capacitação e qualificação, elaboradas para os critérios com índice crítico, e direcionadas à gestão a fim de elevar os indicadores de sustentabilidade obtidos através do cálculo da sustentabilidade a níveis ótimos, conferindo ao condomínio, dentro da metodologia aplicada, um conceito de alta valorização ambiental.

RESULTADOS

O condomínio escolhido para o estudo é um condomínio residencial clube finalizado em 2013, multitorres, localizado no bairro Acupe de Brotas, Salvador, Bahia. Possui seis torres, de 100 apartamentos cada, totalizando 600 unidades habitacionais e 1.800 moradores. Ocupa um terreno com área total de 27.660 m², com uma área construída de 114.423 m² e 16.226 m² de área verde. Com uma estrutura de 28 áreas de lazer, 890 vagas privativas, 57 vagas de visitantes, 50 vagas para motocicletas além de bicicletários.

O condomínio possui sistema de coleta interna em cada unidade, todos os dias, direcionando o resíduo, conforme separação para o armazenamento externo. Também possui coleta seletiva implantada, e, atualmente, dispõe de 17 lixeiras contêineres de 1.200l e 6 lixeiras de 500l para resíduo comum (capacidade armazenamento - três dias de coleta), e 20 lixeiras contêineres, de 1.200l, para resíduo reciclável (capacidade armazenamento - sete dias). Os tipos de resíduos recicláveis aceitos são papéis, vidros, plásticos e metais. Possui parceria com a Cooperativa de Catadores Agentes Ecológicos de Canabrava (CAEC) para coleta seletiva, que faz o recolhimento duas vezes por semana, e pela Prefeitura Municipal de Salvador, tem a coleta de resíduos comuns, três vezes por semana, realizada pela Empresa de Limpeza Urbana (LIMPURB).

Atualmente o condomínio conta com um quadro de 62 empregados orgânicos, sendo quatro administrativos, quatro supervisores de segurança, 22 seguranças, 10 porteiros, um monitorador de CFTV, um supervisor de limpeza, 16 serviços gerais e quatro manutencistas. A jardinagem é terceirizada com uma empresa que aloca cinco empregados no condomínio, e possui, como responsável técnico, um engenheiro agrônomo. Dispõe de contratos de manutenção de elevadores, de perícia de manutenção elevadores, de manutenção de piscina, de manutenção de sistemas/equipamentos diversos, de manutenção de academia, de manutenção de ar-condicionado, entre outros.

O corpo diretivo é composto por um síndico morador, um administrador terceirizado, seis conselheiros consultivos, três conselheiros fiscais. Conta ainda com uma plataforma de gestão integrada para condomínios, assessoria de uma empresa administradora que realiza a contabilidade, geração da folha de pessoal e pagamentos, uma empresa que realiza a auditoria mensal das contas, mais algumas comissões, dentre elas, uma de caráter permanente, a comissão de coleta seletiva, que foi formada desde as primeiras gestões, ainda na fase de implantação do condomínio.

A avaliação total consolidada de sustentabilidade, conforme Tabela 2, do condomínio estudado, alcançou um índice de 68%, considerado bom pelo método adotado. Mesmo tendo alcançado esse desempenho, com a adoção de algumas ações previstas e outras propostas, a gestão poderá melhorar muito esse índice.

Tabela 2. Sustentabilidade por Critério e Total. Fonte: DADOS DA PESQUISA, 2020.

CONSOLIDAÇÃO DOS CRITÉRIOS	RESULTADO %	SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	PRIORIDADE
1) Legitimidade Documental	71%	Bom	3º
2) Fornecedores de produtos e serviços contratados	70%	Bom	2º
3) Serviços Essenciais	59%	Bom	1º
4) Administração do Condomínio	75%	Bom	4º
5) Operação do Condomínio	75%	Bom	5º
Total Geral	68%	Bom	

Analisando cada critério, temos:

- **Legitimidade Documental** - obteve um índice de 71%, avaliado como bom, tendo dos 22 subcritérios analisados, seis numa condição deficitária. Ainda que seja um bom índice, alguns deles requerem um empenho maior da gestão, e engajamento dos condôminos, para resolverem as questões referentes ao registro da convenção e regimento, a fim

de dar mais segurança jurídica ao condomínio contra terceiros. Necessita também dar prosseguimento ao processo de obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), que é um item obrigatório.

- **Fornecedores de Produtos e Serviços Contratados** - teve uma avaliação boa, com índice de 70%, 10 subcritérios avaliados, sendo três com resposta deficitária. A gestão precisará depurar mais os requisitos de homologação e avaliação de fornecedores, procedimentalizando-os e fazendo um alinhamento de acordo com as boas práticas de sustentabilidade. Na aquisição não há enfoque na busca de produtos recicláveis e biodegradáveis, e para isso ser possível, é importante realizar uma padronização de produtos, a fim de ter os critérios definidos para quem irá realizar pesquisas e cotações.
- **Serviços Essenciais** - totalizou um índice 59%, é o critério mais crítico, com uma sustentabilidade regular, tendo 23 subcritérios e nove deficitários, dentre eles os de eficiência energética e hídrica. O condomínio consome 120mil kW/mês, e entre, consumo das unidades e áreas comuns, 8.400 m³ de água. No tocante às fontes de energia renováveis, algumas ações já estavam previstas para serem votadas em assembleia, que chegou a ser convocada, mas devido aos decretos municipais restritivos quanto às reuniões de pessoas, por conta da pandemia de COVID-19, precisou ser adiada.
- **Administração do Condomínio** - ficou com um índice de 75%, mesmo índice obtido pelo último critério, mas foi considerado mais crítico, pois tem mais itens avaliados (9), e dois itens deficitários para tratar. Dentre os subcritérios que precisarão ser tratados, a implantação de indicadores de sustentabilidade tem um papel essencial para o acompanhamento e verificação da efetividade das ações que já foram e ainda serão implantadas.
- **Operação do Condomínio** - alcançou um índice de 75%, com quatro subcritérios e um deficitário, denotando um bom desempenho, mesmo com toda a sua complexidade e alta demanda. Este critério está na última posição de prioridade, contudo será necessário levar adiante a implantação do plano de manutenção, pendente desde a implantação do condomínio, mesmo sendo um item crítico e obrigatório.

O plano resumido de gestão ambiental elaborado, para o condomínio, engloba ações corretivas focadas nos subcritérios deficitários, dos critérios prioritários de intervenção, e ações baseando-se na melhoria contínua, que tratam os subcritérios deficitários dos critérios que alcançaram um bom desempenho.

Foram propostas 16 ações, desde as com maiores prazos para implantação até as de menores prazos, como: implantar um sistema de captação de água da chuva para reuso; adequar condomínio para poder realizar o licenciamento nos programas de IPTU Amarelo; e IPTU Verde; iniciar o processo de adequação do empreendimento para emissão do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros); implantar coleta de óleo residual; implantar coleta de lâmpadas; implantar coleta de lixo eletrônico; adequação à LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais); implantar sistema de gestão à vista - com indicadores de consumo, de desempenho de processos e sustentabilidade; elaborar e implantar plano de manutenção preventiva do empreendimento; adquirir produtos recicláveis; adquirir produtos biodegradáveis; programa de ações sociais à comunidade do entorno; contratar fazenda de energia solar; campanhas educativas e de conscientização ambiental dos empregados e condôminos; coletar assinaturas restantes necessárias para registro da convenção condominial e regimento interno.

Destas 16 ações, três já foram totalmente concluídas com a implantação das coletas de óleo residual parceria com a CAEC, que já faz a coleta dos outros resíduos recicláveis, e as lâmpadas e resíduos eletrônicos (todas as linhas, inclusive pilhas e baterias) parceria com a empresa Cicloteo. A ressalva do resíduo eletrônico é quanto ao limite de dimensões, o máximo aceito é até um forno microondas por questões de espaço.

CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

Apesar do conceito de economia circular ter surgido desde 1989, muitas pessoas, empresas e entes públicos, por desconhecimento ou por conveniência, não aplicam seus princípios. Esse conceito atinge todo o ciclo de vida de tudo que é produzido. Mas quando na idealização e criação de um produto ele já não traz essa preocupação de ser algo sustentável, o trabalho para incluí-lo dentro de uma lógica circular, quando ele foi produzido na lógica linear, é muito maior.

O homem ainda vive como se os recursos não fossem limitados. Ao longo da história econômica, as sociedades sempre buscaram superar o problema da escassez frente aos seus ilimitados desejos, mas suas próprias condutas e escolhas geraram um modo de produção que está na contramão dessa premissa econômica. A economia linear, que ainda vigora, é extrativista, ineficiente, dispendiosa e esgota os recursos naturais, que são escassos e finitos.

O Condomínio estudado, por conta do seu grande porte, traz uma complexidade proporcional a ele, e isso exige dos síndicos e administradores além de conhecimento, preparo, engajamento e adesão da comunidade condominial quanto às ações de sustentabilidade. Implantar uma cultura de economia circular e de sustentabilidade, que evita desperdícios e faz uso consciente dos recursos, deve ser iniciada desde a gestão, disseminada pelos colaboradores, até atingir os condôminos/moradores.

Conforme o estudo, o empreendimento alcançou um índice global de 68%, o que confirma que ele já se encontra num patamar de cumpridor da legislação vigente, e que, além disso, busca valorizar o meio ambiente. Um condomínio sustentável, além de cumprir com sua responsabilidade ambiental e social, torna-se um ambiente melhor de se viver, mais valorizado, e conseqüentemente, esses benefícios refletirão no valor dos imóveis e patrimônio de cada condômino.

Com a implantação das ações propostas no plano resumido de gestão ambiental, constantes na planilha 5W2H, o síndico juntamente com o corpo diretivo terão um norteador para elevar o conceito do empreendimento. Algumas das ações propostas, não requerem investimentos financeiros, e outras, o desembolso é muito baixo, dependendo mais, de uma ação de gestão, do que de decisões da massa condominial em assembleia. As que requererão investimentos, mais significativos, e com horizonte de implantação de médio e longo prazo, devem compor o plano diretor do empreendimento, para que, as próximas gestões possam dar prosseguimento na execução dessas ações.

Como qualquer consciência, a ambiental também não é homogênea. Existem vários níveis de entendimento, consciência e senso de responsabilidade dentro dos condomínios. E o nível de sensibilização que o gestor precisa alcançar em relação aos moradores, estrategicamente deve começar pelo aspecto de economias, redução de custos que algumas ações poderão trazer. Assim, ele deixa um caminho propício, para melhor aceitação e concordância de ações voltadas para a sustentabilidade que requeiram investimentos.

As implementações de práticas e projetos sustentáveis precisam ser programadas, conforme plano de ação proposto, para serem alcançadas em níveis. E isso vai desde o planejamento das atividades administrativas, como o consumo de materiais em suas atividades internas, planejamento de aquisições, até as atividades operacionais, que a depender do porte e idade do empreendimento, podem ser muitas e complexas.

Nas atividades administrativas reduzir o alto gasto de papel é um grande desafio. A gestão condominial ainda depende muito de impressos. A legislação tributária, fiscal e trabalhista ainda obriga a manutenção de muitos arquivos, mantidos por tempo indeterminado.

Por outro lado, em outras atividades que não existe uma obrigação legal de manter documento físico, cabe a implantação de tecnologias para eliminar o excesso de papéis. Muitos aplicativos da área já dão essa possibilidade e os processos precisam ser pensados e implantados com esse objetivo.

A aquisição de insumos e serviços precisa ser criteriosa, implantando um procedimento de homologação e avaliação de fornecedores. Muitos produtos são comprados pelo sistema de simples tomada de preços, sem a avaliação de outros critérios, como o desempenho e a qualidade. Preço é uma das variáveis, que se avaliada sem um cruzamento com outras, pode resultar em decisões equivocadas. E esta também é uma forma de desperdício.

A contratação de prestadores que estejam alinhados com essas boas práticas é um grande desafio para o gestor. Em condomínio, sobretudo desse porte, são constantemente realizadas obras, manutenções e serviços diversos. E obras são uma das áreas onde mais se geram resíduos e desperdícios.

Outra forma mais consciente de gerir os recursos, evitando desperdício e desvio é fazendo um controle dos insumos. Eles, em sua grande maioria materiais de higiene e de expediente, requerem a manutenção de um estoque padronizado e enxuto. Devendo sempre optar por produtos com alta eficiência, biodegradáveis, e que, a depender da negociação e modelo de contrato de fornecimento, podem ter preços tão competitivos quanto os convencionais. Os materiais de aplicação direta, que são comprados para utilização imediata, podem sofrer também desvios, demanda indevida e alto consumo, tanto quanto os estocáveis, sobretudo nos empreendimentos de grande porte.

A gestão das garantias de utensílios, equipamentos e serviços, bem como a gestão das manutenções (preventiva, preditiva e corretiva) adequadas dos equipamentos e sistemas de um empreendimento, também são formas de ampliar a vida útil desses recursos e de economia no médio e longo prazo.

Implantação de um programa de Gestão à Vista, com indicadores de desempenho de processos, de consumo (ex. energia, água das áreas comuns), ajuda no planejamento e controle de gastos, auxiliam na busca de soluções criativas de reuso com baixo custo. Importante convidar condôminos com essa expertise para auxiliarem em comissões, ações como esta são estratégicas e geram engajamento e compartilhamento das responsabilidades com a comunidade. Além das

campanhas de consciência ambiental constantes, ações sociais, envolvendo empregados, prestadores e condôminos/moradores.

Todas estas recomendações estão alinhadas com o conceito de Economia Circular, e esta não deve ser pensada apenas por quem produz, ela é responsabilidade de todos os agentes de uma economia, inclusive quem consome. Uma gestão pautada no consumo consciente e responsável dos recursos é um grande diferencial. Sobretudo porque condomínios são grandes consumidores de recursos diversos e com grande potencial de poluição ambiental.

Conforme Blomsma e Brennan (2017), a economia circular se refere a “um enquadramento emergente em torno da gestão de resíduos e de recursos que visa oferecer uma alternativa às práticas lineares de eliminação de materiais, promovendo a noção de resíduos e de ciclo dos recursos. Neste sentido, estratégias como, mas não limitadas a reuso, reciclagem e remanufatura operacionalizam esse conceito.”

Pensar de forma sistêmica, tendo a lógica da economia circular como foco, exigirá de todos os gestores codominais muita preparação, muito estudo, poder de engajamento e comprometimento. Aquele gestor que não perseguir esse perfil de gestão estará obsoleto para o mercado, com grandes tendências de comprometer os ativos (patrimônios) sob sua responsabilidade.

O uso da metodologia SICOGEA viabilizou ao gestor do condomínio estudado, ter um retrato da atual condição de sustentabilidade do seu empreendimento, de forma muito objetiva, e possibilitará ao mesmo focar no que é mais prioritário. Ressaltando que o processo é de melhoria contínua, e que após a implementação de todas as ações contidas no plano resumido, muitas outras baseadas em novas alternativas poderão ser incluídas. O plano de gestão ambiental é dinâmico e deve ter caráter permanente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BACELO, J., UHLMANN, V.O, PFITSCHER, E. D., SOUZA, M. M. De. **Sustentabilidade Ambiental em Condomínios: Utilização do Método SICOGEA para Avaliar os Aspectos e Impactos Ambientais em um Condomínio Residencial**, Revista Catarinense da Ciência Contábil, v 11, p 72-83, 2012. Disponível em: <http://revista.crcsc.org.br/index.php/CRCSC/article/view/1259>. Acesso: 25 de maio de 2020.
2. BLOMSMA, F.; BRENNAN, G. **The Emergence of Circular Economy: A New Framing Around Prolonging Resource Productivity**, Journal of Industrial Ecology, v 21, n 3, p 603-614, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jiec.12603>. Acesso: 25 de maio de 2020.
3. DO VALE, Lorena Simões; RÊGO, Juliana Freitas Guedes; ASSUNÇÃO, Zoraia da Silva; OLIVEIRA, Karina Lima. **O Método SICOGEA como Cálculo de Sustentabilidade para Condomínios**. In: DOS SANTOS (org.), Fabiane4. Meio Ambiente em Foco. 1. ed. Belo Horizonte: Poisson, 2020. v. 11, cap. 16, p. 119-123. ISBN 978-85-7042-214-9. Disponível em: <https://www.poisson.com.br/livros/ambiente/volume11/MAF11.pdf>. Acesso: 25 de maio de 2020.
4. PFITSCHER, E. D., **Gestão e Sustentabilidade Através da Contabilidade Ambiental: Estudo de Caso na Cadeia Produtiva de Arroz Ecológico**, 2004. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/87358>. Acesso: 20 de agosto de 2020.
5. ROSA, F. S. da, PFITSCHER, E. D., STEIGER, M. M., NUNES, J. P. De O., SILVA, G. J. da. **A Implantação do SICOGEA – Sistema Contábil Gerencial Ambiental em um Hospital**, 2008. Disponível em: <http://nemas.paginas.ufsc.br/files/2012/11/marciannigestao.pdf>. Acesso: 20 de maio de 2020.
6. SANMARTIN, Bárbara Cosenza. **Condomínios-Clube: Um Estudo de Caso sobre Fatores que podem Comprometer a sua Viabilidade Econômico-Financeira**. Orientador: Prof. M.Sc. Arismar Cerqueira Sodré. 2015. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade Católica do Salvador, Salvador-Bahia, 2015.