

*Charles Everson Nicoleit  
José Ricardo Corrêa da Silva*

# **Construção Civil Sustentável, Planejamentos Ambientais, Menor Gasto de Água e Energia, Tratamento de Esgoto com Eficiência**



**Periodicojs**  
EDITORA ACADÊMICA

*Charles Everson Nicoleit  
José Ricardo Corrêa da Silva*

# **Construção Civil Sustentável, Planejamentos Ambientais, Menor Gasto de Água e Energia, Tratamento de Esgoto com Eficiência**



**Periodicojs**  
EDITORA ACADÊMICA

## Conselho Editorial

Abas Rezaey

Izabel Ferreira de Miranda

Ana Maria Brandão

Leides Barroso Azevedo Moura

Fernado Ribeiro Bessa

Luiz Fernando Bessa

Filipe Lins dos Santos

Manuel Carlos Silva

Flor de María Sánchez Aguirre

Renísia Cristina Garcia Filice

Isabel Menacho Vargas

Rosana Boullosa

**Projeto Gráfico, editoração**  
Editora Acadêmica Periodicojs

### Capa

Marina de Melo da Silva  
eumarinademelo@gmail.com

### Idioma

Português

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C758 Construção civil sustentável, planejamentos ambientais, menor gasto de água e energia, tratamento de esgoto com eficiência - Volume 27. / Charles Everson Nicoleit, José Ricardo Corrêa da Silva – João Pessoa: Periodicojs editora, 2023.

E-book: il. color.

Inclui bibliografia  
ISBN: 978-65-6010-017-6

1. Construção civil. 2. Soluções sustentáveis. I. Nicoleit, Charles Everson. II. Silva, José Ricardo Corrêa da. III. Título.

CDD 690

Elaborada por Dayse de França Barbosa CRB 15-553

Índice para catálogo sistemático:

1. Construção Civil: 690

Obra sem financiamento de órgão público ou privado. Os trabalhos publicados foram submetidos a revisão e avaliação por pares (duplo cego), com respectivas cartas de aceite no sistema da editora.

A obra é fruto de estudos e pesquisas da seção de Teses e Dissertações na America Latina da Coleção de livros Humanas em Perspectiva



Filipe Lins dos Santos  
**Presidente e Editor Sênior da Periodicojs**

CNPJ: 39.865.437/0001-23

Rua Josias Lopes Braga, n. 437, Bancários, João Pessoa - PB - Brasil

website: [www.periodicojs.com.br](http://www.periodicojs.com.br)

instagram: [@periodicojs](https://www.instagram.com/periodicojs)

# Prefácio



A obra intitulada de “Construção civil sustentável, planejamentos ambientais, menor gasto de água e energia, tratamento de esgoto com eficiência” é fruto de pesquisas produzidas pelos pesquisadores Charles Everson Nicoleit e José Ricardo Corrêa da Silva. A publicação desse livro junto a Editora Acadêmica Periodicojs se encaixa no perfil de produção científica produzida pela editora que busca valorizar diversos pesquisadores por meio da publicação completa de suas pesquisas. A obra está sendo publicada na seção Tese e Dissertação da América Latina.

Essa seção se destina a dar visibilidade a pesquisadores na região da América Latina por meio da publicação de obras autorais e obras organizadas por professores e pesquisadores dessa região, a fim de abordar diversos temas



correlatos e mostrar a grande variedade temática e cultural dos países que compõem a América Latina.

Essa obra escrita pelos pesquisadores possui grande relevância, pois apresenta de modo claro e objetivo a necessidade do planejamento com metas ambientais e sustentáveis no processo da construção civil. Esse benefício além de minimizar o desgaste ambiental, permite que haja uma economia do uso da água e energia, bem como contribui para um ambiente mais ecológico e saudável.

**Filipe Lins dos Santos**

**Editor Sênior da Editora Acadêmica Periodicojs**



# Sumário



## *Capítulo 1*

DESENVOLVIMENTO

16

## *Capítulo 2*

SANEAMENTO BÁSICO SUA IMPORTÂNCIA NOS  
PROJETOS RESIDÊNCIAS E URBANOS

34

## *Capítulo 3*

ELABORAÇÃO DE INSTRUÇÕES NORMATIVAS DE  
TRABALHOS

44



*Capítulo 4*

METODOLOGIA

61

*Capítulo 5*

RESULTADOS

63

*Considerações Finais*

66

*Referências Bibliográficas*

68

*Dos autores*

74

*Instituição*

84

*Agradecimento*

87

7





## INTRODUÇÃO

A Construção Civil muitos economistas consideram uma força motriz e tratando-a como uma Indústria, que tem um poder de movimentar uma economia de um país, dar empregabilidade direta e indireta, desenvolver tecnologias, como modelar-se para garantir sua sustentação, adaptando-se a realidade de mercado com oferta de financiamento, juros, criando modelos próprios de captação de recursos, a demanda é crescente e a procura de moradias é permanente.

Tem seu papel social como inclusiva, pois absorve justamente, mão de obras, que muitas vezes, não tem nenhuma capacitação, e da oportunidade para aquele indivíduo, ter com o tempo sua própria empresa, temos exemplos de grandes empreiteiras, que seus criadores não tem nenhum doutorado, ou mesmo, terminou um colegial completo.



# CONSTRUÇÃO CIVIL VARIÁVEIS APLICABILIDADES E RESULTADOS

A Construção Civil, na etimologia de cada palavra tem sua significância particular, no seu conjunto seus conceitos epistemológicos são variáveis, mas sua prerrogativa é tratar como empresa que constrói casas e prédios, as moradias para pessoas ou seja o civil.

Este trabalho, na sua dissertação trará sua significância do comportamento da Construção Civil, suas variações, suas potencialidades na economia, adaptações criando métodos para captações de recursos, aplicabilidades de recursos como investimento com retorno (pay-back) conforme sua Gestão, o chamado venda de cotas , pessoas se reúnem e com um Gestor fazem a própria obra vendem, alugam ou adquire para morar, investimento conservador, para ter um bom retorno seu retorno é prescindível ter um



bom Gestor capacitado com conhecimento e experiência, uma visão holística que muitas vezes são de indivíduos que nem oportunidade de fazer uma graduação tiveram.

A Construção Civil, move a economia de um país, não são apenas moradias, são infraestruturas modal rodoviária, ferroviária, dutoviária, aero, barragens, usinas, centro comerciais, centros logísticos de mercadorias, portos, metros, aeroportos, na atualidade denomina-se como a Indústria da Construção Civil.

Tem indiretamente uma função social, que trata a garantia de empregabilidade para profissionais que muitas vezes não tem nenhuma capacitação, mas ela atende esta demanda, é diferente das outras empresas e indústrias, o profissional pode se capacitar, e na hierarquia profissional ao qual se destacar, aumenta também seu ganho mensal, existem exemplos de grandes construtoras que seus proprietários, saíram dos canteiros de obras.



Com uma demanda de diversidade de insumos, para sua finalidade de produção, também é criadora de muitos empregos e empresas indiretas, para suprir suas necessidades, promovem em certas situações mudanças de comportamentos, e metodologias.

Este trabalho tem objetivos de contextualizar não somente o lado positivo, basta movimentar uma pedra, que estaremos mudando a estrutura de um local, ou criando impacto ambiental, será dissertado, campanhas e órgãos que são responsáveis para manter este equilíbrio, entre o Meio Ambiente e Construção Civil.

Destacar que na atualidade, é totalmente ilegal construir sem liberações, estadual, municipal, federal e principal a ambiental. Estes órgãos são fundamentais, exercendo o poder de fiscalizadores e com poder de penalizar, e parar uma construção até solucionar o impacto, ou apresentar um laudo de conformidade, ou um T.A.C (Termo de Ajuste de Conduta).



Nas defesas ambientais, algumas organizações que defendem o meio ambiente apontam este setor, como um grande criador de resultados inconstante no meio ambiente, pelas suas atividades de Grande Porte, causando fortes Impactos Ambientais.

No decorrer de várias denúncias, novamente a Construção Civil se renova com modelos de projetos que orientado por Gestores Ambientais, arquitetos com fundamentos e conhecimentos de práticas de fazerem o mais com menores impactos ambientais, cada país organizaram seus órgãos para orientar e criarem projetos nas normativas da Sustentabilidade possibilitando Certificações por auditorias destes órgãos com sua equipe de profissionais especializados, no Brasil tem o GBC Brasil (Green Building Council Brasil) responsáveis para certificar com selos com escala de pontuações.

Existem a qualificação não somente estrutural,



tem a questão de qualificação de construções dentro da qualidade de menor impacto ambiental, de matérias primas, conforto, uso de menor energia, como reaproveitamento da água.

Elucidara a nova metodologia construtiva, e como sempre a Construção Civil, se renova para a realidade e exigência de um novo mercado, a criação das Construções Sustentáveis, que fazem parte de acordos ambientais mundiais, e neste criaram-se as Leis Ambientais, ao qual cada país possui a sua, conforme seus Meio Ambiente.

A metodologia para o procedimento de pesquisa será bibliográfica, qualitativa de natureza básica, descritiva, exploratória circular e flexível, utilizando como fontes artigos científicos, dissertações e legislações atuais ambientais.

A estrutura deste trabalho é dividida por capítulos, começa com um resumo para despertar a continuidade da leitura e palavras chaves, serão 6 capítulos: 1º Introdução,



são parágrafos ao qual traz o tema sua contextualização do trabalho, com as delimitações, pesquisas, problemas, hipóteses, objetivos, a relevância do tema e importância para a sociedade; 2º Desenvolvimento, já são pesquisas ordenadas com texto escritos pelo autor com bases de artigos para dar sustentação, que podem ser divididas sub capítulos e em subseções, ilustrações , baseado e texto com imagens do autor no local ou de revistas e reportagens; 3º Metodologia, é a proposta que se tem no trabalho do autor do tema como foi feito; 4º Resultados, é um fechamento do trabalho, respondendo hipóteses enunciadas e aos objetivos do estudo apresentados e na Introdução, 5º Considerações de resultados finais e conclusão, por final as Referências.



# Capítulo 1

## DESENVOLVIMENTO



A Construção Civil, também é registro da sociedade que viveu a alguns milênios de anos, então temos os arqueólogos que conseguem ter com alguns vestígios, conhecer e datar a idade daquela civilização e seu comportamento social.

As colunas Romanas, as Pirâmides do Egito, a muralha da China, a Construção Civil também não deixa de ser um registro milenar, um livro escrito, conforme sua região vendo a obra, consegue descobrir suas tradições da sociedade que viveram naquela obra, como também suas características, e seu comportamentos do povo, resgata a história da civilização, surpreende que muitas possuem projetos de canalização de trasborde de agua de uma distância longe para a cidade, esgoto e estrada calçada.



Fonte: <https://www.historiadomundo.com.br/romana/coliseu-de-roma.htm>

## **A CONSTRUÇÃO CIVIL E RECURSOS DE FINANCIAMENTO**

A construção civil ou indústria da construção civil é um setor de produção diversificada, que possui uma demanda contínua e crescente, encadeando oportunidades de criar empregos diretos e indiretos, empresas de tecnologias, como várias empresas para atender a demanda de produtos para sua necessidade construtiva.

O argumento usado para definir a indústria da construção civil como setor econômico de importância estratégica é o seu tamanho e impacto direto na economia brasileira,



bem como sua importância indireta e induzida para o desenvolvimento. O seu efeito de encadeamento para trás e para frente é comparada é comparada a de outros setores visando apontar sua importância relativa na estrutura produtiva nacional. (FATIMA; CARVALHO, 2005, p3)

As construtoras, empresas que são as colunas que sustentam a Construção Civil, podem ser de EIRELI, LTDA, S.A e com capital abertos, para iniciar um projeto, captação de recursos financeiro, um capital antecipado, para muitas são necessários. Obras de infraestruturas trata-se de um volume muito grande de custo e para poder iniciar a obra, até fazer os projetos, as linhas de créditos são fundamentais.



Esta são fundamentais para o município e o estado, como: criar novos acessos de estradas ou ampliação, criar também taludes de contenção, pontes, barragens varia, mas são de portes grandes.

Os dados publicados oriundos da relação existente entre o crédito imobiliário versus o pib do Brasil demonstram a capacidade e oportunidade do mercado imobiliário brasileiro, dentro das condições propícias ao empreendedor, assegurando que o fortalecimento desse mercado garante o crescimento da oferta. (FALCÃO; FRANÇA e LONGO 2021, p3).

Existem também necessidades de recursos para o



investidor que deseja construir sua empresa, galpão até para o Estado que necessita ampliar sua infraestrutura, questão moradias a necessidade de juros que o governo tenha que muitas vezes subsidiar para a demanda de população de baixa renda, este mercado é que não consegue acompanhar a necessidade, ao qual o Brasil tem um déficit habitacional.

O mercado da construção civil envolve diversas áreas da economia, dentre estas, a financeira. Devido ao montante de recursos que se utiliza para a realização de um empreendimento, desde a compra do terreno até a sua entrega, aliado à baixa taxa de juros do Brasil, as instituições financeiras e investidores de diversos setores estão ávidos a alterar a alocação de seus recursos,



almejando-se um retorno financeiro maior. (FALCÃO; FRANÇA e LONGO 2021, p2).

## **EMPREENDIMENTOS EM COTAS POR UNIDADES**

O Brasil, teve um período, para obter um crédito antecipado para comprar seu imóvel na planta para a pessoa física era restrito e somente para casas residenciais e mesmo assim: os bancos exigiam até 2 pessoas, para serem seu fiador, e como garantia deixavam os imóveis averbado para o banco como fiança e os juros eram altos.

Para poder construir, nos aos 90, nesta época uns dos autores deste tema, Charles Nicoleit, foi o primeiro a implementar na cidade de Tubarão, Laguna, e depois de uma década em Florianópolis na Praia de Jurere todos no Estado Santa Catarina, o Sistema de Condomínio Fecha-



do por Cotas, e com o tempo transformou-se em Cotas. O Gestor era figura principal, com função multidisciplinar ,para conduzir e administrar até a entrega das chaves, responsável para adquirir o terreno, trazer um ante projeto, e aprovar em reunião, um cronograma com custos já pré determinado e cronograma de pagamentos, o que definia o prazo de entrega, era tudo feito na confiança, era prédio que exigia já um diferencial de projeto arquitetônico, produtos e acabamentos de qualidade , a demanda eram de clientes que tinham poder aquisitivo alto, e reserva de capital.

Já a modalidade Preço de Custo é menos praticada, mas o número de empresas operando nesse modelo de negócios vem crescendo na mesma medida em que crescem os compradores interessados na aquisição de imóveis executados nesse regime. Essa modalidade de contratação é baseada em um projeto básico, sem detalhes e definições. A construto-



ra 7 responsável pela execução da obra cobra uma taxa de administração cujo percentual incide sobre os custos de materiais e mão de obra. Nesse modelo o cliente tem conhecimento preciso do custo de cada item da obra. (NOGUEIRA. 2018, p7).

Esta modalidade com a novas regras e lei, formando uma SPE (sociedade de Participação Específica), tem benefícios fiscais. (ALVES, FREITAS. 2020, p21).

## **NEGOCIAÇÃO E PLANEJAMENTO NA CONSTRUÇÃO CÍVIL**

A negociação está presente no cotidiano das pessoas, mesmo sem ter essa percepção, negociamos diariamente “No meio empresarial, um profissional que domina a arte



de negociação, consegue vantagens e resultados produtivos e positivos para empresa, uma competência de grande importância para todos os segmentos. ” (KALIANDRA, RICKARDO. 2019, p5)

Regra 1: foco na interface  
Entre a cadeia dos suprimentos  
E o canteiro de obra

Regra 2: foco na cadeia de suprimentos



Regra 3: foco na transferência das  
Atividades do canteiro de obras  
Para a cadeia de suprimento

Regra 4: foco no gerenciamento  
integrado da cadeia de suprimentos  
e o canteiro de obras



## **PLANEJAMENTO E PROCESSOS OPERACIONAIS, GERENCIA E SERVIÇOS DE APOIO**

O setor de planejamento de obras visa garantir a

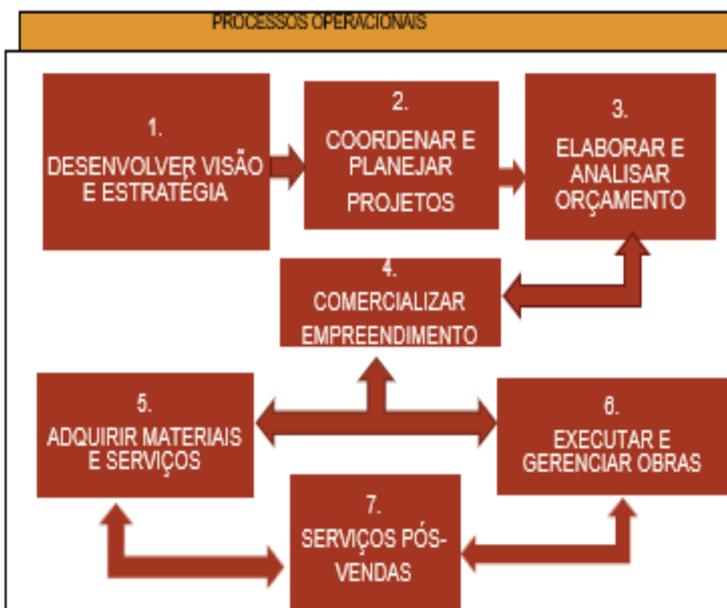


execução da edificação no seu devido tempo. Utiliza um cronograma, garantindo assim, que cada etapa seja executada em tempo hábil e trabalha lado a lado com o setor de compras. De acordo as autoras “O modelo identificado neste trabalho pode orientar as empresas do subsetor de edificações a definirem a classificação dos processos por apresentar somente quais atividades podem ser realizadas”.

(: Amarilla, Neto. 2018 p13), segue figura demonstrando os

processos operacionais e gerencia e serviço de apoio

Figura: Modelo básico de processos de negócio para empresas da construção civil.



## GERENCIA E SERVIÇO DE APOIO

8- GERENCIAR RECURSOS HUMANOS

9 GERENCIAR SERVIÇOS TERCEIRIZADOS

10 GERENCIAR SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA DE TRABALHO

11 GERENCIAR FINANÇAS E RECURSOS

12 PROSPECTAR NOVAS OBRAS E NEGÓCIOS

FONTE: Amarilla, Neto. 2018 p13

## POLÍTICA AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A Política Ambiental se confronta, em manter o equilíbrio do crescimento populacional, desenvolvimento da econômico regional e conciliando um resultado com uma política ambiental de menor impacto. Inobstante deve se criar soluções, conscientizar e otimizar os recursos, cons-



cientização de reutilização, cria-se um paradoxo na questão de desenvolvimento econômico a Construção Civil. Para isso acontecer, deverá existir energia para produção e matéria prima, que geram menor impactos o meio ambiente, a demanda para moradia é crescente, aumenta o consumo, usa-se mais matérias nas obras, o que gera um grande desafio, é a questão desenvolvimento econômico e produção de moradias sem consumo de derivados ou matérias primas, que não causam impactos ambientais.

A Agenda Ambiental da Administração Pública, também conhecida como A3P, é uma das medidas para motivar o enfrentamento das questões ambientais pelas instituições públicas. A A3P tem o propósito de estimular a construção de uma nova cultura institucional na administra-



ção pública voltada a conscientizar as pessoas quanto à necessidade de otimizar recursos, combater desperdícios e buscar uma melhor qualidade do ambiente de Trabalho (ALMEIDA et al., 2017, p.1)

De acordo com o artigo dos autores Ricardo Almeida, Lúcia Marina Scatena e Mário Sérgio da Luz, que contextualiza a A3P [...] “é composta por cinco eixo temáticos: gestão de resíduos, licitação sustentável, qualidade de vida no ambiente de trabalho, R. bras. meio. amb. sustentab., Florianópolis, v. 2, n. 4, p. 3-18, jul. /set. 2022. 12 sensibilização e capacitação de servidores, e uso racional de recursos” (ALMEIDA; SCATENA; LUZ, 2017, p. 47, tradução nossa).

Diversas empresas estão aderindo ao Environmen-



tal, Social and Governance (ESG), que são as práticas sociais e de governança que estão relacionadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que são de envolvimento das empresas com as sociedades, colocando o conhecimento para praticar as atividades para mitigar o máximo possível de efeitos que impactam nosso Meio ambiente, com pequenas práticas. O Direito Ambiental está garantido pela Lei nº 9.785, 27 de abril de 1999.

O Direito ambiental como faz parte de nossa Constituição Federal de 1988 destaca em seu artigo nº 225 que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e



futuras gerações (BRASIL, 1988, site).

## **CONSTRUÇÃO DE CIDADES SUSTENTÁVEIS**

Quando pretende-se aplicar a Política Urbana com a Pegada Ecológica com uma Visão de Sustentabilidade, seu planejamento deve estar intrínseco na tríade da Sustentabilidade: econômico, social e ambiental. Portanto, também o comportamento social ao qual vive as pessoas em uma cidade, tem vida própria, sendo assim, deve ser direcionada com políticas psicológicas ambientais com comportamentos, educação direcionada as pessoas sobre o valor do meio ambiente, para resultar a conscientização, novos bairros com qualidades ofertadas de planejamento urbano a procura de criar uma vida com mais harmonia, na sua arquitetura resgatar projetos com a biofilia integrada.



Uma cidade para ser considerada sustentável tem que ser, antes de tudo, democrática e justa. Portanto, é aquela que atende as necessidades urbanas básicas da população, tais como as de infraestrutura urbana. Assim, deve ser observada, em sua organização e dinâmica, as diversas dimensões: social, econômica, institucional, ambiental/ecológica, cultural, política e territorial. Assim, oferecendo aos seus habitantes uma boa qualidade de vida. A figura a seguir representa, de forma sintética, as dimensões de uma cidade sustentável. (ARAÚJO; CÂNDIDO, 2014 p.8)



A Figura apresenta as dimensões de uma cidade sustentável. Figura XX - Dimensões de uma cidade sustentável:



Fonte: elaborada a partir de Oliveira (2004)



# Capítulo 2

**SANEAMENTO BÁSICO**

**SUA IMPORTÂNCIA**

**NOS PROJETOS**

**RESIDÊNCIAS E**

**URBANOS**



Produções de energia e consumo das águas são as 2(duas) principais substâncias que são usadas para o funcionamento de tudo que se deseja produzir. Para energia retiramos matéria primas do meio ambiente, exemplos carvão, petróleos, gás e outros.

Algumas ações já existem e que evitam grandes efeitos no meio ambiente, simples atos que cada um pode fazer em sua própria casa, o óleo que depois que usamos para frituras, guardar em recipientes separados e dar o destino correto, existem campanhas e empresas voltadas a este trabalho de coleta dos óleos saturadas de origem vegetal e animal.

## **A CONSTRUÇÃO CIVIL E A POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE**

A Política Nacional do Meio Ambiente tem a fun-



ção de apontar os possíveis riscos que um projeto pode oferecer à natureza e indicar uma solução para a implantação do projeto de forma a combater e prevenir um possível dano ambiental. O homem vem destruindo de forma sistemática o Meio Ambiente, não somente retirando materiais do meio ambiente, mas sim com acúmulo de derivados ao qual descarta de forma desordenada e com o consumo cada vez maior este material vem crescendo.

Segundo a Resolução CONAMA nº 01/1986, considera-se impacto ambiental qualquer alteração nas propriedades físicas, químicas e biológicas do ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem: a saúde, a segurança e o



bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do ambiente e a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 2022, site)

Investir em “edifícios verdes” pode ser uma solução real para reduzir as emissões em um dos setores mais poluentes do mundo (ÉPOCA NEGÓCIOS, 2021)



Foto: Getty Images



## Qualificação com selo Verde as Construções

O Setor da Construção Civil, devido as questões climáticas, e as grandes manifestações sobre os Impactos Ambientais, encontros Internacionais de eventos criando regras e metas para diminuir os impactos ambientais, no brasil órgão que cuida desta certificação, GBC Brasil (Green Building Council Brasil). Os certificados são feitos por pontuação, O LEED possui 4 tipologias, que consideram as diferentes necessidades para cada tipo de empreendimento. Conforme o critério o empreendimento cumpri os pré-requisitos vão somando suas pontuações.





**110 pontos**

Total de pontos possíveis em todas as tipologias. Os pontos são conquistados a medida que o empreendimento aplica os créditos sugeridos pelo LEED.



Fonte site: [gbcbrasil.org.br](http://gbcbrasil.org.br)

## PEQUENAS AÇÕES DE GRANDE VALOR AMBIENTAL

Produções de energia e consumo das águas são as 2(duas) principais substâncias que são usadas para o funcio-



namento de tudo que se deseja produzir. Para energia retiramos matéria primas do meio ambiente, exemplos carvão, petróleos, gás e outros.

Empresas se qualificam se dedicam nos seus projetos para dar conformidades nas suas obras para se qualificarem, causar menor impacto ambiental e certifica-se com selos verdes.

Grandes empreendimentos da construção cível criam grandes condomínios, investem na captação de menor desperdício da água, para retornar a serem usadas, com grandes custos financeiros.

A dicotomia de um cliente comprar este imóvel por ser construído e qualificado com métodos que qualificam um Prédio Sustentável, se este que mora no apartamento joga ao lavar um frigideira os restos das frituras ou gorduras animais, nos condomínios deve sempre existir palestras para os condôminos, com profissionais ambientais,



para instruções de comportamentos para os moradores até bronzeadores usados e depois tomar banhos na piscina também são problemas.

Algumas ações já existem e que evitam grandes efeitos no meio ambiente, simples atos que cada um pode fazer em sua própria casa, o óleo que depois que usamos para frituras, guardar em recipientes separados e dar o destino correto, existem campanhas e empresas voltadas a este trabalho de coleta dos óleos saturadas de origem vegetal e animal.

**EXEMPLO CONCRETO DE EMPRESA QUE SE DEDICA A COLETAS DE ÓLEO SATURADOS E GORDURAS ANIMAIS- LOCALIZADA NA CIDADE TUBARÃO-S.C ÒLEOTUBA**

Coleta de óleos Saturados trabalhos em Escolas e



## Empresas

Nas Escolas terão seu ponto de Coleta de óleo saturado, comece com você, a preservar o meio o Meio ambiente por inteiro. (Jose Ricardo). 1 litro de óleo pode contaminar até 25 mil litros de água. Isso porque suas substâncias não se dissolvem na água e, quando despejadas nos cursos d' água. (Sabesp) - Imagem 05 (Próprio autor José Ricardo coletando)

Deposito de óleo saturados



Coletas de óleos



Exemplo empresa qualificada



Imagem: Própria autor José Ricardo coletando

O homem pode Viver é um conjunto com o Meio Ambiente, precisamos de matérias primas para o desenvol-



vimento moradias, consumo para tudo deve existir o equilíbrio, e somos seres de livre arbítrio ,com uma cognitividade alérgica a proibição ou regras, logo condenamos sem analisar, a educação é o caminho a conscientização e fundamental. Imagem viver e conviver com um Meio Ambiente para todos



Imagem: Google

“Quando a anormalidade se tornar normal, é porque o caráter que ramifica a moral , educação, respeito ao próximo e o desejo do Amor ao próximo, foi jogado no lixo.”(José Ricardo)



# Capítulo 3

## ELABORAÇÃO DE INSTRUÇÕES NORMATIVAS DE TRABALHOS



## **MODELO DE POLITICA AMBIENTAL EM UMA EMPRESA**

ALFA, compromete-se a cumprir todos os compromisso, objetivos e metas estabelecidas nesta declaração ao qual assume como elemento prioritário a política ambiental, ao qual consiste em satisfazer plenamente o conceito de desenvolvimento sustentável, que está descrita nesta declaração

- Fazendo uso sustentável dos recursos e da energia, através de uma melhoria continua razoável do rendimento global da instalação e da economia energética
- Estabelecendo medidas para reduzir os efeitos das mudanças climática e para amparo da biodiversidade e ecossistemas e do ambiente geral
- Compromisso de Desenvolvimento de um projeto de implantação de um sistema de gestão ambiental, ao qual



a ALFA estabelecerá a sistemática para a qual nossa atividade seja a mais respeitosa possível com o meio ambiente com um devido manual exposta a todos os empregados e de fácil acesso

- Economizar recursos (água, energia)
- Limitando e diminuindo a produção de resíduos, fomentando a reciclagem e a gestão correta destes materiais.
- Cumprido com a legislação e regulamentação ambiental aplicável desde os âmbitos comunitários, nacional, autônomo e local.
- Todo o pessoal da empresa é obrigado a atuar a todo momento de acordo com os procedimentos e instruções estabelecidos nos documentos de nosso sistema de gestão ambiental.
- Cumprindo com a legislação e regulamentação ambiental aplicável desde os âmbitos comunitário, nacional,



autônomo e local

- Comunicando a política ambiental a todos os empregados da ALFA, formando e sensibilizando os trabalhadores, atribuindo claramente a responsabilidade e entendendo as exigências.

- Cumpri ao Chefe da Área Ambiental, por delegação expressa do Diretor Geral, que tem autoridade para exigir o cumprimento de tudo o que foi estipulado no documento do manual de gestão e supervisionar periodicamente por meio de auditorias internas seu nível de implantação e eficácia.

E assim o declara o representante da ALFA

Diretor Geral

CHARLES EVERSON NICOLEIT



## FORMULÁRIO PADRÃO DE FLUXO DE EMERGÊNCIA

Fluxo do Processo	Tarefas	Quem	Quando	Onde	Equipamentos	Instruções de trabalho relativas
<b>Fase 1: Avaliar a situação</b>	Determinar se existe perigo imediato	Responsável pela área	Imediatamente	A partir De uma Posição de Segurança	Proteção do Corpo, Rosto e Respiração	Utilização Equipamento de Segurança
<b>Fase 2: Decidir Evacuar ou Não</b>	<b>Sim=</b>	Responsável pela área	<b>Evacuação</b>	<b>Pela saída de emergência</b>	Proteção do Corpo, Rosto e respiração	Utilização Equipamento de segurança
	<b>Não= Passar para Fase 3</b>	Responsável pela área	<b>Sem Evacuação</b>	Colaboradores Afastado Do local até Fase 5 Completa	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter no local
<b>Fase 3: Controlar a</b>	<b>Sim= Passar para Fase 4</b>	Responsável Pela área	Depois de Identificar Produto, Local, Causa e Motivo	Colaboradores Afastado do local até Fase 5 Completa	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter no local



<b>Situação</b>	<b>Não=</b> Passar para Fase 5	Responsável Pela área	Depois de Identificar Produto, Local	Colaboradores Afastado do local até Fase 5 Completa	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter no local
<b>Fase 4: Notificação</b>	<b>Fazer Notificação</b>	Responsável Pela área	<b>Autoridade terá ciência do fato</b>	Colaboradores Afastado do local até Fase 5 Completa	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter no local
<b>Fase 5: Limpeza</b>	<b>Equipe de Limpeza</b>	Responsável Pela área	No local Afetado	Colaboradores Afastado do local até Fase 5 Completa I	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter no local
<b>Fase 6: Avaliação do Efeito</b>	<b>Fazer a Avaliação do Efeito</b>	Responsável pela área com equipe de auditores	Depois da Fase 5, e fazendo entrevista e para descobrir aonde surgiu e como	No local atingido	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter no local
<b>FASE 7 RELATÓRIOS</b>	<b>Resultados Impacto Ambiental,</b>	Responsável pela área	Com o resultado da Avaliação junto com	<b>Em local determinado pela empresa</b>	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter



	saber como aconteceu o que causou		o Relatório	No próprio		no local
<b>FASE 8</b> <b>Ação</b> <b>Corretiva</b>	Reunião com colaboradores que trabalham no local afetado. Com resultado do relatório, tomar devidas Providências para não ter novamente	Responsável pela área e equipe de auditores	Com a Conclusão do Relatório junto com a equipe de auditores e quem viu o acidente e as que trabalham no local do acidente	Local do acidente com as narrativas de apontamentos de falhas humanas ou mecânicas	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter no local

Fluxo do Processo	Tarefas	Quem	Quando	Onde	Equipamentos	Instruções de trabalho relativas
<b>Fase 1:</b> <b>Avaliar a situação</b>		Responsável pela área	Imediatamente	A partir De uma Posição de Segurança	Proteção do Corpo, Rosto e Respiração	Utilização Equipamento de Segurança



Fase 2: Decidir Evacuar ou Não	<b>Sim=</b>	Responsável pela área	<b>Evacuação</b>	<b>Pela saída de emergência</b>	Proteção do Corpo, Rosto e respiração	Utilização de Equipamento de segurança
	<b>Não=</b> Passar para Fase 3	Responsável pela área	<b>Sem Evacuação</b>	Colaboradores Afastado Do local até Fase 5 Completa	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter no local
Fase 3: Controlar a Situação	<b>Sim=</b> Passar para Fase 4	Responsável Pela área	Depois de Identificar Produto, Local, Causa e Motivo	Colaboradores Afastado do local até Fase 5 Completa	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter no local
	<b>Não=</b> Passar para Fase 5	Responsável Pela área	Depois de Identificar Produto, Local	Colaboradores Afastado do local até Fase 5 Completa	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter no local
Fase 4: Notificação	<b>Fazer Notificação</b>	Responsável Pela área	<b>Autoridade terá ciência do fato</b>	Colaboradores Afastado do local até Fase 5 Completa	Manter com os EPIs	Equipamentos de Segurança manter no local
Fase 5: Limpeza	<b>Equipe de Limpeza</b>	Responsável Pela área	No local Afetado	Colaboradores Afastado do local até fase 5	Manter com os EPIs	Equipamentos de segurança manter



<p><b>Fase 6: Avaliação do Efeito</b></p>	<p><b>Fazer a Avaliação do Efeito</b></p>	<p>Responsável pela área com equipe de auditores</p>	<p>Depois da Fase 5, e fazendo entrevista e para descobrir aonde surgiu e como</p>	<p><b>No local atingido</b></p>	<p>Manter com os EPIs</p>	<p>Equipamentos de Segurança manter no local</p>
<p><b>FASE 7 RELATÓRIOS</b></p>	<p><b>Resultados Impacto Ambiental, saber como aconteceu o que causou</b></p>	<p>Responsável pela área</p>	<p>Com o resultado da Avaliação junto com o Relatório</p>	<p><b>Em local determinado pela empresa No próprio</b></p>	<p>Manter com os EPIs</p>	<p>Equipamentos de Segurança manter no local</p>
<p><b>FASE 8 Ação Corretiva</b></p>	<p><b>Reunião com colaboradores que trabalham no local afetado. Com resultado do relatório, tomar devidas Providências para não ter novamente</b></p>	<p>Responsável pela área e equipe de auditores</p>	<p>Com a Conclusão do Relatório junto com a equipe de auditores e quem viu o acidente e as que trabalham no local do</p>	<p><b>Local do acidente com as narrativas de apontamentos de falhas humanas ou mecânicas</b></p>	<p>Manter com os EPIs</p>	<p>Equipamentos de Segurança manter no local</p>



## Eng-16 Resposta de Emergência a Vazamento Químico

## 16.0 Geral

## 16.1 Finalidade

16.1.1. Este procedimento contém respostas de emergência caso a Vazamento Químico, tem por finalidade a proteção primordial dos Colaboradores, eventos adversos nas instalações e Impacto Ambiental.

## 16.2 Abrangência e objetivos

16.2.1. É assegurar que o Vazamento Químico, tenha sua contenção de forma correta de acordo as Normas, coletadas sem riscos para as pessoas e entregues aos gestores autorizados para darem o descarte correto

## 16.3 Responsabilidades

16.3.1. O Responsável do monitoramento desta seção é responsável por garantir que este Procedimento de Instrução seja comunicada aos Chefes de Seção

16.3.2. Os Chefes são responsáveis por assegurar que este Procedimento de Instrução seja comunicado a todo pessoal de cada seção

16.3.3. O Pessoal da seção é responsável por assegurar que este Procedimento de Instrução seja cumprida.

## 16.4 Procedimento

16.4.1. **Quando houver vazamento**, serão obrigados os colaboradores que estão no local dos vazamentos colocar os equipamentos de proteção individual recomendados. Evitar entrar em contato direto com o produto. Ventilar o local, evitar o contato com a pele, mucosas e olhos



16.4.2.O Responsável da seção deve colocar as pessoas em segurança.

16.4.3. **REMOÇÃO DE FONTES DE IGNIÇÃO:** Produto inflamável, remover qualquer fonte de ignição (chamas, faíscas elétricas, fontes de eletricidade estática, etc.) e desligar equipamentos ou redes energizadas caso a expansão do produto esteja atingindo as redes que são energizadas

16.4.4. **PRECAUÇÕES AO MEIO AMBIENTE;** contenção do vazamento com equipamentos que criem barreiras ou absorvam o líquido assim que começar o vazamento,

16.4.5.**COMUNICAÇÕES-** Em caso de Incidente Maior, os serviços de emergência devem ser avisados imediatamente, pelo Responsável de Monitoramento e Comunicar os Chefes das Seções

16.4.6. **MÉTODO PARA LIMPEZA:** Em caso de derramamento de quantidade significativas do produto, pessoas treinadas a executarem este tipo de vazamento estando com os devidos equipamentos de segurança, usaram material absorvente inerte (areia, vermiculita, etc.), para que o produto não entre em contato com o solo, rios e lagos.

16.4.7. **DISPOSIÇÃO:** Retirar o produto empilhado e transferir para um tanque de emergência. Conservar o produto em recipiente de emergência devidamente identificado (etiquetado) e fechado, para posterior reciclagem ou eliminação. Dispor em aterro industrial ou sanitário conforme legislação local vigente com coletores que tenham permissão ambiental para darem destino correto e com documentação comprovando e deixando documento assinado.

16.4.8. **CONTROLE DA POEIRA:** Não é necessário por ser um produto líquido.

16.4.9. **SISTEMAS DE ALARME:** Ocorrendo poluição de águas, notificar autoridades competentes.

16.4.10.**PREVENÇÃO DOS PERIGOS SECUNDÁRIOS:** As embalagens não devem ser reutilizadas, devendo ser descartadas ou recicladas conforme legislação local, e também com destino de coleta com coletores que tenham permissão ambiental para darem o destino correto e com documentação comprovando e deixando documento assinado.

## 16.5 Definições



16.5.1. **PRODUTO TERATOGENICO:** Em caso de exposição crônica pode causar anormalidades fetais ou ameaças de aborto.

16.5.2. **PRODUTO MUTAGÊNICO:** Em caso de exposição crônica, poderá ocasionar alterações de DNA.

16.5.3. **PRODUTO CARCINOGENICO:** Em caso de exposição crônica pode ser cancerígeno

## 16.6 Documentos relacionados

16.1.6.1. Os Produtos e suas classificações se encontram com a responsabilidade do Chefe de departamento de qualidade, setor da empresa específico, que possuem documentação dos produtos ao qual faz comparação por amostragem, para manter sua qualidade e tipos de substâncias existentes.

16.6.2- Estes documentos devido sua complexidades e fórmula química só serão entregues a pessoas que possuem conhecimento técnico ou químico sobre estes materiais solúveis.

## 16.7 Questões de auditoria

16.7.1. Será feita uma auditoria interna por devidos auditores com conhecimentos e habilidades sobre os tipos de produtos que foram expostos ao meio ambiente

16.7.2. Farão entrevista ou mesmo com funcionários da seção que sofreu o vazamento

16.7.3. Terão acesso aos dados existente registros, listas, planos, licenças, regulamento da empresa, objetivos ou algo mais que for importante para fazer seus diagnósticos.

Revisão:13/03/2023

Autorizado por:

Charles Everson  
Nicoleite

Corporação XYZ



# **ELABORAÇÃO DE INSTRUÇÃO DE TRABALHO DE LIMPEZA DO VAZAMENTO PARA EMPRESAS E GRANDES INDUSTRIAS COM MATERIAIS PERIGOSOS PARA O MEIO AMBIENTE**

O procedimento de resposta de emergência de vazamento químico para fazer a limpeza segue as seguintes instruções: 16.4.6. MÉTODO PARA LIMPEZA: Em caso de derramamento de quantidade significativas do produto, pessoas treinadas a executarem este tipo de vazamento estando com os devidos equipamentos de segurança, usaram material absorvente inerte (areia, vermiculita, etc.), para que o produto não entre em contato com o solo, rios e lagos. 16.4.7. DISPOSIÇÃO: Retirar o produto empilhado e transferir para um tanque de emergência. Conservar o produto em recipiente de emergência devidamente identificado



(etiquetado) e fechado, para posterior reciclagem ou eliminação. Dispor em aterro industrial ou sanitário conforme legislação local vigente com coletores que tenham permissão ambiental para darem destino correto, e com documentação comprovando e deixando documento assinado com comprovação 16.4.10.PREVENÇÃO DOS PERIGOS SECUNDÁRIOS: As embalagens não devem ser reutilizadas, devendo ser descartadas ou recicladas conforme legislação local e também com destino de coleta com coletores que tenham permissão ambiental para darem o destino correto e com documentação comprovando e deixando documento assinado.

**AÇÕES CORRETIVAS PARA IMPLEMENTAR  
E SOLUCIONAR AS INCONFORMIDADES  
QUANDO AUDITAS PELO SISTEMA DE GESTÃO  
AMBIENTAL**



As ações corretivas fazem parte da execução de uma das informações que se tem no relatório final tratando-se de mediadas corretivas, destaca-se nesta auditoria de inconformidade da Empresa suas inconformidades , 6 inconformidades que as mesmas o auditor deve ser cauteloso e de forma cordial ir fazendo seu trabalho de estruturar novamente alguns planos de ação da empresa começando com na Diretoria explicando acessibilidade da política ambiental não ser só um manual de poder único que com certeza com bastante detalhe, mas desenvolver programas a partir de objetivos apresentado aos colaboradores ou dependendo o tamanho da empresa para cada chefe de seção, e assim e com visibilidade para se poder ver ao passar todos os dias. Rever a ficha de revisão das matérias do depósito ao qual contém as matérias primas está sendo revisado com duplicidade junto com os novos que estão sendo revisados reunir



com os responsáveis qual o erro humano ou os dados não estão da matéria prima não estão dando baixa ou a estocagem está feita de qualquer ordem também e não datada.

Revisão do livro de registro de queixas interno e externo, e se este existe, quem é o responsável e conversar ou explicar na reunião que existirá a responsabilidade de cada um o preenchimento deste registro, cito um livro, mas pode ser uma ficha, que será entregue a pessoa responsável por isto e que não pode de deixar de ser feita, principalmente reclamação externa, o social da empresa está no convívio externo principalmente se afetar ninguém, principalmente vizinhos.

Checar em todas as unidades os livros de processamento e verificar se são atualizados e procurar explicar para os responsáveis que o conjunto de uma empresa tem que estar alinhado, diferente disto perde-se a qualidade ou mesmo afeta a produção gerando produtos fora da forma



atual que se pretende ter.

Criar então um sistema ao qual faça registro de inconformidade sugerindo suas correções dependendo a situação, pois muitas podem estar no manual, mas também feito as ações corretivas contemplar o resultado positivo, apontar, corrigir e mostrar o resultado, cria uma questão de maior envolvimento com todos para desempenho e trabalho de dentro dos procedimentos e objetivos, mas da mesma forma se já os procedimentos não tiver atendendo mais a situação atual não medo registrar inconformidades, pois as ações corretivas são positivities e não retaliação e sim crescimento conjunto.

E aconselhar o setor de compra, que produtos só podem ser adquiridos de empresas que tem uma conduta de gestão ambiental, para afinar a parceria com os mesmos critérios de Gestão, Governança e Ambiental e que produtos só podem ser adquiridos de empresas que tem também estão com esta qualificação, pode perder sua certificação.



**Capítulo**

**4**

**METODOLOGIA**



Os instrumentos de Estudos usados foram pesquisas de artigos científicos em sites acadêmicos, livros, jornais, objetivos de estudo foi por procedimentos bibliográfico, descritiva, exploratória, qualitativa e documental, método hipotético dedutivo, pesquisas bibliográficas fotos, visita in loco e ações, apresentação do modelo de normativas, ações de prevenção para diminuir as contaminações ambientais das águas e também pesquisa sobre seus procedimentos que estão dentro do ESG.



# Capítulo 5

## RESULTADOS



A partir das pesquisas bibliográficas, e também da experiência dos autores de pesquisas para evitar impactos ambientais, Gestores do Meio Ambiente, de Empresários da Construção como funcionamento de norma que atendem exigência do ESG, é possível, ver que a Construção ela é dinâmica, e evolui conforme as necessidades de mercado, assim também como a de captação de recursos.

Observando a relevância do tema, os objetivos, que existem pelos Empresários da Construção Civil, sempre ter um Gestão Capacitada com prospecção para planejar, desde do canteiro de obra até os investidores ou compradores, e normas protetivas.

A importância de ter uma certidão de qualificação de selo verde, porque os clientes também procuram empreendimentos da construção civil que estão preocupados com o meio ambiente, e o ciclo do reuso da água como também diminuir o desperdício, e com as tecnologias existentes ter



melhor Lumix e menor gasto de energia.

Muitas ações grandiosas são feitas pelos empresários, mas os maiores investimentos são conceituais em cada pessoa que se envolve no empreendimento ou aquele que vai morar, saber de com pequenas ações, contribuíram evitando grande impactos ambientais.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS



A percepção que para qualquer empreendimento o empresário ou a empresa que está já atuando no ramo da construção civil, mesmo as indiretas, devem estarem preocupadas e também cumprindo as leis existentes da Política Ambiental, sempre atualizadas com as novas tecnologias, as pesquisas deixam claro, não tem mais como não está conectado a produção com a questão de mitigar os impactos ambientais, o que era uma preocupação de acontecer, já está se tornando fato, o planejamento de prevenção ambiental deve ser projetos com a prevenção, o Meio Ambiente já não pode mais ser colocado em pautas com metas para o futuro, devemos ser pontuais com metas no presente no controle dos impactos ambientais sermos PRÁXIS.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



ALMEIDA, Ricardo, LUZ, Mario Sergio da SCATENA Lúcia Marina. (2017). Percepção ambiental e políticas públicas - dicotomia e desafios no desenvolvimento da cultura de sustentabilidade. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/zR8MNVrqJYS6tVdQSn4Fz8L/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 07 de set. 2022.

ALVES, Felipe Rodrigues, Freitas, Lucas Medeiros de. (2020, p21). Análise da administração de obras por sociedade de propósito específico. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/15407#:~:text=https%3A//repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/15407> .Acesso em: 09 de dez. 2022.

Amarilla, Rosemara Santos Deniz e Neto, Alfredo Iarozinski. Análise comparativa dos principais processos de negócio de empresas do subsetor de edificações da construção civil. Gestão & Produção [online]. 2018, v. 25, n. 2 [Acessado 9 Dezembro 2022], pp. 269-283. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-530X2406-16>>. Epub 17 maio 2018. ISSN 1806-9649 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-530X2406-16>. Acesso em: 09 de dez. 2022.



ARAÚJO, M.C.C., CÂNDIDO, G. A. Qualidade de vida e sustentabilidade urbana. Holos. 2014, p.8 ISSN: 1518-1634. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=481547170002>. Acesso em 07 de set. 2022.

BRASIL. CONAMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8902>. Acesso em: 07 set. 2022

Época Negócios, (2021).Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Um-So-Planeta/noticia/2021/09/como-investir-em-predios-verdes-pode-ajudar-reduzir-o-aquecimento-global.html> . Acesso em: 11 de dez. 2022.

FALCÃO, Daniel Ferreira; FRANÇA, Alexandre Palácio; LONGO, Orlando Celso. Fontes de recursos para financiamento da incorporação imobiliária Sources of resources for financing of the real estate incorporation. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 9, p. 87742-87768, 2021. Disponível em:



file:///C:/Users/jose/Downloads/35624-90854-1-PB.pdf.  
Acesso em: 09 de dez. 2022.

Fatima, Marília Andrade, Teixeira, de Carvalho Luciene Pires. A construção civil como instrumento do desenvolvimento da economia brasileira, Revista Paranaense de Desenvolvimento, ISSN-e 2236-5567, Nº. 109, 2005 (Ejemplar dedicado a: Julho - Dezembro), págs. 9-26. Acesso em: 09 de dez. 2022.

GBC. Compreenda o LEED. Disponível em: <https://www.gbcbrazil.org.br/wp-content/uploads/2017/09/Compreenda-o-LEED-1.pdf>. Acesso em: 07 de set. 2022

KALIANDRA Dos Santos Felix y RICKARDO Léo Ramos Gomes. (2019, p5): “Negociação e planejamento de suprimentos na construção civil”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana (noviembre 2019). En línea: <https://www.eumed.net/rev/oel/2019/11/suprimentos-construcao-civil.html>. Acesso em: 09 de dez. 2022.

NOGUEIRA, Victor Leonardo de Sousa. Avaliação das vantagens da construção a preço de custo na perspectiva



do promotor imobiliário. 2018. 16f. Artigo Científico. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018 Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/40672>. Acesso em: 09 de dez. 2022.

ANDOLINI D.L.,(fevereiro/2001 file) pg42 GERENCIAMENTO AMBIENTAL DE FLUIDOS DE CORTE EM INDÚSTRIAS METAL-MECÂNICAS. Disponível em: <file:///C:/Users/jose/Downloads/179164.pdf>.

FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico Renner Protective Coatings POLIURETANO ACRILICO BRANCO BANQUISE Versão:1 Pág.: 2 de 6 Data: 09/2017.Disponível: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/134480/ISSN1980-0827-2010-06-01-71-82.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Revista Ambscience engenharia, Como os Solventes podem Contaminar os Recursos Naturais. Disponível em: <https://ambscience.com/noticias/page/14/>.



FISPQ - Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico Renner Protective Coatings Produto: THINNER INDUSTRIAL Versão:1 Pág.: 5 de 6 Data: 05/2016. Disponível em [http://www.rennercoatings.com/uploads/1496336896-RHR453-4-2016-1\\_POR.pdf](http://www.rennercoatings.com/uploads/1496336896-RHR453-4-2016-1_POR.pdf)

VGR,16/06/2019, Resíduos químicos laboratoriais: como separar e destinar adequadamente? Disponível em:<https://www.vgresiduos.com.br/blog/residuos-quimicos-laboratoriais-como-separar-e-destinar-adequadamente> .



## *Dos autores*



**Charles Everson Nicoleit**

Tubaronense do Estado de Santa Catarina, Construtor civil especialista na área ambiental, saneamento, sustentabilidade entre outros. Possui várias certificações e cursos nas áreas ambientais, ESG , gestão ambiental, sane-



amento, geração de energia , análise e gestão de projetos , EIA/ RIMA , PPRA , recuperação de áreas degradadas e muito mais. Também possui muitos artigos publicados, artigo científico e livros tornando-se um pesquisador sobre todos esses assuntos. São mais de trinta anos de dedicação e experiência no mercado imobiliário, construção civil e meio ambiente. É uma referência em sua área de atuação trazendo soluções inovadoras para o meio ambiente e construção nos projetos em que participa.

<http://linkedin.com/in/charles-nicoleit-37654562>





### **José Ricardo Corrêa da Silva**

Tubaronense do Estado de Santa Catarina, Graduado em Gestão Ambiental. Pós-Graduando em: Administração Pública e Gestão Ambiental; Geografia Meio Ambiente e Sustentabilidade; Gestão de Produção do Meio Ambiente; MBA Executivo em Direito; Negócios e Operações Imobiliária; Direito Imobiliário. Curso com certificado em “Água como Elemento Interdisciplinar do Ensino nas Escolas & quot ; (USP). Pós-graduações formadas em: Docência em Ensino Superior e Direito Am-



biental, Mestrando - Máster Internacional en Gestión Integrada:  
Medio Ambiente, Calidad y Prevención da Universidad Europea  
del Atlántico. Fundação Universitária Ibero- americana (FUNI-  
BER).



## *Política e Escopo da Coleção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza*



A Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza (EASN) é uma coleção de livros publicados anualmente destinado a pesquisadores das áreas das ciências exatas, saúde e natureza. Nosso objetivo é servir de espaço para divulgação de produção acadêmica temática sobre essas áreas, permitindo o livre acesso e divulgação dos escritos dos autores. O nosso público-alvo para receber as produções são pós-doutores, doutores, mestres e estudantes de pós-graduação. Dessa maneira os autores devem possuir alguma titulação citada ou cursar algum curso de pós-graduação. Além disso, a Coleção aceitará a participação em coautoria.

A nossa política de submissão receberá artigos



científicos com no mínimo de 5.000 e máximo de 8.000 palavras e resenhas críticas com no mínimo de 5 e máximo de 8 páginas. A EASN irá receber também resumos expandidos entre 2.500 a 3.000 caracteres, acompanhado de título em inglês, abstract e keywords.

O recebimento dos trabalhos se dará pelo fluxo contínuo, sendo publicado por ano 4 volumes dessa coleção. Os trabalhos podem ser escritos em português, inglês ou espanhol.

A nossa política de avaliação destina-se a seguir os critérios da novidade, discussão fundamentada e revestida de relevante valor teórico - prático, sempre dando preferência ao recebimento de artigos com pesquisas empíricas, não rejeitando as outras abordagens metodológicas.

Dessa forma os artigos serão analisados através do mérito (em que se discutirá se o trabalho se adequa as propostas da coleção) e da formatação (que corresponde a uma



avaliação do português e da língua estrangeira utilizada).

O tempo de análise de cada trabalho será em torno de dois meses após o depósito em nosso site. O processo de avaliação do artigo se dá inicialmente na submissão de artigos sem a menção do(s) autor(es) e/ou coautor(es) em nenhum momento durante a fase de submissão eletrônica. A menção dos dados é feita apenas ao sistema que deixa em oculto o (s) nome(s) do(s) autor(es) ou coautor(es) aos avaliadores, com o objetivo de viabilizar a imparcialidade da avaliação. A escolha do avaliador(a) é feita pelo editor de acordo com a área de formação na graduação e pós-graduação do(a) professor(a) avaliador(a) com a temática a ser abordada pelo(s) autor(es) e/ou coautor(es) do artigo avaliado. Terminada a avaliação sem menção do(s) nome(s) do(s) autor(es) e/ou coautor(es) é enviado pelo(a) avaliador(a) uma carta de aceite, aceite com alteração ou rejeição do artigo enviado a depender do parecer do(a) avaliador(a). A etapa



posterior é a elaboração da carta pelo editor com o respectivo parecer do(a) avaliador(a) para o(s) autor(es) e/ou coautor(es). Por fim, se o trabalho for aceito ou aceito com sugestões de modificações, o(s) autor(es) e/ou coautor(es) são comunicados dos respectivos prazos e acréscimo de seu(s) dados(s) bem como qualificação acadêmica.

A nossa coleção de livros também se dedica a publicação de uma obra completa referente a monografias, dissertações ou teses de doutorado.

O público terá terã acesso livre imediato ao conteúdo das obras, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento



# Índice Remissivo



## A

### Ambiental

*página 35*

*página 46*

*página 47*

*página 65*

## C

### Construção Civil

*página 9*

*página 11*

*página 18*

*página 38*

## M

### Meio ambiente



*página 28*

*página 39*

*página 44*

*página 56*

## **P**

### Política

*página 21*

*página 27*

*página 31*

*página 45*





Instituto Nossa Família  
Rua Natal, nº 132, Centro,  
Cep 88705-110, Tubarão/SC  
 (48) 99669-1245 Rose  
 inf.nossafamilia  
 institutonossafamilia

Tubarão/SC, 24 de maio de 2023.

O Instituto Nossa Família nasceu em um momento muito delicado para a cidade de Tubarão, no dia 16 de outubro de 2016, quando houve o vendaval que devastou a cidade, deixando muitas famílias desabrigadas. A partir disso, um grupo de voluntários foi a campo, entrando nas vielas da cidade, nas comunidades mais carentes e auxiliando o Poder Público na ajuda aos necessitados. E desde lá o grupo só cresceu.

Hoje, é formalizado como Instituto Nossa Família, localizado na Rua Natal, nº 132, Centro, na cidade de Tubarão/SC, CEP: 88705-110, inscrito com CNPJ.: 27.156.238/0001- 67, tendo como contato a Rose pelo cel/

84



whats 48 99669-1245. Realizamos campanhas na cidade, como arrecadação de cestas básicas, agasalhos, enxovais de bebês, leites especiais, produtos ortopédicos, terapêuticos, acessórios, adaptações e outros, móveis, todos estes tendo destino a doação. Todas as campanhas têm como objetivo incentivar a educação e promover o amor e a caridade às pessoas em vulnerabilidade social.

Possuímos também o projeto construindo um sonho que é a construção ou reforma de casas para aqueles que necessitam e final de ano sempre lançamos a campanha Natal dos Sonhos para entrega de lanches e brinquedos para as crianças carentes em suas escolas.

Costumamos divulgar nossos trabalhos via redes sociais: <https://www.facebook.com/institutonossafamilia/@inf.nossafamilia>

Email: [contato@institutonossafamilia.com.br](mailto:contato@institutonossafamilia.com.br)



Nosso dados bancários: Instituto Nossa Família Caixa Econômica Federal

PIX/CNPJ 27.156.238/0001-67

Agência 0425

Conta Corrente 167890-9

Operação- 013



# *Agradecimentos*



Ao Governador de S.C Jorginho Mello, ao Secretário da Casa Civil S.C Soratto Junior, ao Secretário Estadual de Proteção e Defesa Civil de S.C Coronel Armando, a Presidente do IMA Santa Catarina (Instituto do Meio Ambiente) Sheila Maria Meirelles ,as aulas do Revisor Fiscal do IMA e professor do curso PRÁXIS Wagner Cleyton Fonseca, ao Presidente da FUNAT (Fundação do Meio Ambiente de Tubarão) Júlio Kuriskinho, a FLAMA (Fundação do Meio Ambiente de Laguna) representada pelo seu Presidente Ailton Bitencourt, ao Procurador Ambiental da FAMAP (Fundação do Meio Ambiente de Porto Belo) Dr Ricardo Cavaleiro e seu Presidente Francis Francisco) a Educadora



Daniela, ao Diego Salmazo Diretor Comercial GBC (Green Building Council Brasil) , ao Vereador do Município de Tubarão S.C e Professor Maurício da e ao Jairo Henkes M.S.C e ODS Consultoria.org.Universidade Federal de S.C



Essa obra escrita pelos pesquisadores possui grande relevância, pois apresenta de modo claro e objetivo a necessidade do planejamento com metas ambientais e sustentáveis no processo da construção civil. Esse benefício além de minimizar o desgaste ambiental, permite que haja uma economia do uso da água e energia, bem como contribui para um ambiente mais ecológico e saudável.



Periodicojs  
EDITORA ACADÊMICA